



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



1680

205

HARVARD UNIVERSITY

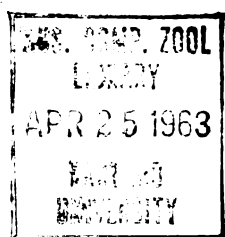


LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoology





BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

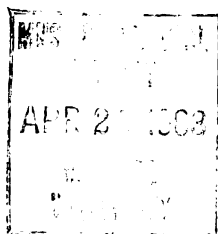
DE COLMAR.

AVIS.

La Société laisse aux auteurs des mémoires qu'elle publie toute la responsabilité des opinions qui y sont émises.

Les Sociétaires reçoivent gratuitement le *Bulletin* à partir de l'année de leur admission ; ils ont la faculté de visiter le Musée à toute heure et en dehors des jours d'ouverture publique ; ils peuvent prendre en communication les ouvrages composant la bibliothèque de la Société, en se conformant au règlement établi à cet égard.

Les lettres, ouvrages et manuscrits doivent être adressés à M. KAMPMANN, vice-président, ou à M. le Dr FAUDEL, secrétaire de la Société. Quant aux caisses ou paquets destinés au Musée, on est prié de les adresser directement à M. ROTH, gardien du Musée, aux Unterlinden.

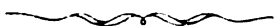


BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE COLMAR



12^e ET 13^e ANNÉES

~~~~~  
**1871 et 1872**  
~~~~~

COLMAR
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE DE CAMILLE DECKER.

—
1872.

~~CONFIDENTIAL~~

HARVARD COLLEGE LIBRARY
DEGRAND FUND

Feb. 25, 1924

MATÉRIAUX
POUR UNE FLORE CRYPTOLOGAMIQUE
DE L'ALSACE.

*Essai d'une énumération des végétaux cryptogames
de la région vogéso-rhénane.*

CHAMPIGNONS

PAR

M. F. E. KAMPMANN FILS.

(SUITE *).

ORDO III. — *DERMATOMYCETES*.

Fam. VII. — SPHAERIACEI REICHB.

A. SPHERONEMAE.

DEPAZEA Fries.

D. hederæcola Fr. — Sur les feuilles du lierre, très-commun. Moug. et Nestl., exs. n° 663. — Krypt. B. n° 553, près d'Ettenheim. — Schl. Bâle. — K. Colmar.

D. buxicola Fr. — Sur les feuilles du buis. Moug. et Nestl., exs. n° 974.

* Voir *Bulletin*, années 1867 et 1868, page 81. — Pour les abréviations, voir à la fin du Catalogue.

D. tremulæcola D. C. — Sur les feuilles du tremble. Moug. et Nestl., exs. n° 369.

D. quercicola Wallr. — Sur les feuilles mortes du chêne. Moug. et Nestl., exs. n° 480.

D. castaneæcola D. C. — Sur les feuilles mortes du châtaignier. Schl. Guebwiller. — K. Colmar.

D. cornicola D. C. — Sur les feuilles du cornouiller sanguin. Krypt. B. n° 628. Ettenheim.

D. Dianthi Alb. et Schw. — Sur les feuilles de la saponaire. Krypt. B. n° 627. Ettenheim.

D. cruenta Fr. — Sur les feuilles du sceau de Salomon. Moug. et Nestl., exs. n° 976. — K. Ribeauvillé.

D. fragariæcola Wallr. — Sur les feuilles des différentes espèces de fraisier. K. Colmar, très-fréquent.

D. Ostruthii Fr. — Sur les feuilles de l'impératoire. Moug. et Nestl., n° 1083.

D. ilicicola Fries in litteris. — Sur les feuilles du houx épineux. Moug. et Nestl., exs. 975.

ASTEROMA *D. C.*

A. Cratægi Pers. — Sur les feuilles vertes de l'alisier tranchant. Moug. et Nestl., exs. n° 864.

A. Polygonati M. — Sur les feuilles mortes du sceau de Salomon. Moug. et Nestl., exs. n° 658.

LEPTOTHYRIUM *Kunze.*

L. Lunariæ Kze. — Sur les feuilles de la lunaire vivace. Schl. Escarpements des hautes Vosges.

LEPTOSTROMA *Fries.*

L. juncinum Fr. — Sur les tiges mortes du jonc au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 653.

L. filicinum Fr. — Sur les frondes des fougères impériales et royales au printemps. Moug. et Nestl., exs. n°s 476 et 673, stérile.

L. Spirææ Fr. — Sur les tiges desséchées de la reine des

prés au printemps et en automne. Moug. et Nestl., n° 760.

L. vulgare Fr. — Sur les tiges mortes de l'aconit napel et d'autres grandes plantes herbacées au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 674.

L. areolatum Lk. — Sur les tiges mortes du *Prunus padus* et d'arbrisseaux divers. Moug. et Nestl., exs. n° 883. — K. Semm-wald, près de Colmar.

L. herbarum Lk. — Sur les feuilles mortes de l'herbe de Saint-Antoine. Moug. et Nestl., exs. n° 990.

L. salicinum Lk. — Sur les feuilles mortes du saule marceau. Moug. et Nestl., n° 386.

L. Sedi Lk. — Sur les tiges mortes du *Sedum telephium*. Moug. et Nestl., exs. n° 988.

ACTINOTHYRIUM Kunze.

A. graminis Kze. — Sur les feuilles et le chaume de la canche bleue vers le printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 657.

LABRELLA Fr.

L. Ptarmicæ Desm. — Sur les feuilles et les tiges de la ptarmique. Moug. et Nestl., exs. n° 987.

L. Pomi Montagne. — Sur les pommes conservées dans les fruiteries. Moug. et Nestl., exs. n° 1186.

PROSTHEMIUM Kunze.

Pr. betulinum Kze. — Sur les rameaux morts du bouleau. Moug. et Nestl., exs. n° 1481.

PHOMA Fries.

Ph. saligna Fr. — Sur les feuilles des saules, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 268. — Schl. Bâle. — K. Colmar.

Ph. Tami Desm. — Sur les tiges mortes du tamus. Moug. et Nestl., exs. n° 1086.

Ph. concentrica Desm. — Trouvé par Nestler sur les feuilles dépérissantes du *Yucca glor.* du jardin botanique de Strasbourg. Moug. et Nestl., exs. n° 1177.

Ph. Hederæ Desm. — Sur les tiges mortes du lierre. Moug. et Nestl., exs. n° 979.

CEUTOSPORA Fr.

C. phacidioides Grév. — Sur les feuilles mortes du houx. Schl. Guebwiller.

ASCOCHYTA Libert.

A. Vaccinii Lib. — Sur les feuilles de l'airelle. Moug. et Nestl., exs. n° 1178.

A. Ribis Lib. — Sur les feuilles tombantes du groseiller noir. Moug. et Nestl., exs. n° 1183.

CYTISPORA Ehrenberg.

C. chrysosperma Fr. — Sur l'écorce du saule et du peuplier. Moug. et Nestl., exs. n° 881.

C. leucosperma Fr. b. brunneola. — Sur les branches du houx. Moug. et Nestl., exs. n° 1085.

C. carphosperma Fr. — Sur les rameaux morts du tilleul. Moug. et Nestl., exs. n° 1340.

C. rubescens Fr. — Sous l'épiderme du sorbier. Moug. et Nestl., exs. n° 1084.

C. foliicola Lib. — Sur les feuilles mortes de la pervenche dans les endroits ombragés en mars. Moug. et Nestl., exs. n° 1176.

SPHÆRONEMA Fries.

Sph. cladoniscum Fr. — Sur le bois de sapin pourri. Moug. et Nestl., exs. n° 977.

Sph. colliculosum Fr. — Sur le bois de sapin durci à l'air. Moug. et Nestl., exs. n° 978.

Sph. Piceæ Mougeot. — Sur les rameaux du sapin mort. Mougeot.

EXCIPULA Fries.

E. Heraclei Fr. — Sur les feuilles de la berce en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 1087.

E. Solidaginis Fr. — Sur les feuilles de la verge d'or en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 479.

E. nervisequa Fr. — Sur les feuilles du plantain en avril. Moug. et Nestl., exs. n° 786.

E. aspera Fr. — A la base des tiges mortes de la fougère royale au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 886.

HYSTERIUM Fries.

H. pulicare Pers. — Sur les écorces des chênes vivants, toute l'année. Moug. et Nestl., exs. n° 266. — K. Semmwald.

H. elongatum Fr. — Sur les bois morts. Moug. et Nestl., exs. n° 1184.

H. angustatum Pers. — Sur les bois morts, principalement sur le coudrier. Moug. et Nestl., exs. n° 563. — Krypt. B. Ichenheim.

H. lineare Fr. — Sur le bois endurci des pommiers et des érables. Moug. et Nestl., exs. n° 1185. — K. Colmar.

» *var. Prostii Duby.* — Sur les fragments d'écorce des pommiers. Moug. et Nestl., exs. n° 1185.

H. elatinum Pers. — Sur les écorces des sapins dans les régions montagneuses. Moug. et Nestl., exs. n° 474. — K. Vallée de Munster.

H. degenerans Fr. — Sur les branches mortes du *Vaccinium uliginosum*. Moug. et Nestl., exs. n° 762.

H. Fraxini Pers. — Sur les rameaux morts du frêne, du peuplier, etc., partout. Moug. et Nestl., exs. n° 267. — K. environs de Colmar.

H. conigenum Pers. — Sur les écailles des cones du pin, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 75. — K. trois épis.

H. quercinum Pers. — Sur les branches mortes du chêne, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 367. — Krypt. B. Ettenheim. — K. forêts des environs de Colmar.

H. Rubi Pers. — Sur les tiges mortes des ronces, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 564. — Schl. Guebwiller.

H. Pinastri Schrod. — Sur les aiguilles du pin dans les régions montagneuses. Moug. et Nestl., exs. n° 76.

H. melaleucum Fr. — Sur les feuilles mortes du *Vitis idæa*,

toute l'année dans les régions montagneuses. Moug. et Nestl., exs. n° 654.

H. foliolum Fr. — Sur les feuilles sèches de l'aubépine et d'autres rosacées, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 761.

• *var. Hederæ Mart.* — Sur les feuilles mortes du lierre, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 1073.

H. commune Fr. — Sur les tiges des grandes plantes herbacées, partout. Schl.

H. commune v. nitidum Desm. — Sur les tiges de la verge d'or. Moug. et Nestl., exs. n° 1071.

H. scirpinum Fr. — Sur les tiges du scirpe des lacs, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 475.

H. arundinaceum Schrad. — Sur les chaumes du roseau à balais, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 655.

H. culmigenum Fr. — Sur les chaumes des graminées, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 368.

H. maculare Fr. — Sur les feuilles du *Vaccinium uliginosum*, dans les parties tourbeuses des hautes Vosges. Moug. et Nestl., exs. n° 1072.

H. elevatum Pers. — Sur les rameaux morts du buis. Moug. et Nestl., exs. n° 1070.

PHACIDIUM Fries.

Ph. coronatum Fr. — Sur les feuilles mortes du chêne et du hêtre, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 559. — Schl.

Ph. dentatum Schm. — Sur les feuilles du chêne, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 561.

Ph. quadratum Schm. — Sur les tiges desséchées de la myrtille, dans les parties montagneuses. Moug. et Nestl., exs. n° 984. — K. Hohnack.

Ph. seriatum Fr. — Sur les écorces des bouleaux abattus depuis un an dans la montagne. Moug. et Nestl., exs. n° 1479.

Ph. Patella (Pers.) Fr. — Sur les tiges en putréfaction de l'arroche et du panais, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 485.

• *var. alpestre Fr.* — Sur les tiges mortes de la gentiane au Hohnack. Mougeot.

Ph. Pinastri *Fr.* — Sur les branches mortes des pins et des sapins dans les montagnes. Moug. et Nestl., exs. n° 587.

Ph. Tini *Duby.* — Sur la partie inférieure des feuilles du laurier-tin dans les jardins. Moug. et Nestl., exs. n° 1181.

Ph. Vaccinii *Fr.* — Sur les feuilles mortes du Vitis idæa dans les tourbières des montagnes. Moug. et Nestl., n° 1180.

Ph. Ranunculi *Libert.* — Sur les feuilles vivantes des renoncules en automne. Moug. et Nestl., n° 1182.

Ph. Laurocerasi *Desm.* — Sur la partie inférieure des feuilles du laurier-cerise, au jardin botanique de Strasbourg. Moug. et Nestl., exs. n° 985.

Ph. multivalve *Kunze.* — Sur les feuilles sèches du houx. Moug. et Nestl., exs. n° 560.

RHYTISMA *Fries.*

Rh. Urticæ *Fr.* — Sur les tiges mortes de l'ortie, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 865.

Rh. punctatum *Fr.* — Sur les feuilles vivantes du sycomore. Moug. et Nestl., exs. n° 477.

Rh. acerinum *Fr.* — Sur les feuilles vivantes du sycomore, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 77. — Schl. Bâle. — K. Colmar et environs.

Rh. salicinum *Fr.* — Sur les feuilles vivantes des saules, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 175. — Schl. Guebwiller. — Krypt. B. Ettenheim. — K. Colmar.

Rh. Andromedæ *Fr.* — Sur les feuilles vivantes de l'andromède. Moug. et Nestl., exs. n° 176.

STEGILLA *Reichenbach.*

St. Ilicis *Chev.* — Sur les feuilles sèches du houx, dans les régions montagneuses. Moug. et Nestl., exs. n° 82.

St. arundinacea *Fr.* — Sur les chaumes coupés du roseau à balais, autour de Strasbourg. Moug. et Nestl., exs. n° 983.

BB. SPHÆRIACEI GENUINI.

DOTHIDEA *Fries.*

D. Ribesia *Fr.* — Sur les branches mortes du groseiller rouge,

de l'automne au printemps, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 275.

D. genistalis Fr. — Sur les feuilles mortes du genêt sagitté. Moug. et Nestl., exs. n° 488.

D. insculpta Wallr. — Sur les rameaux desséchés de la clématite. Moug. et Nestl., exs. n° 1338.

D. Epilobii Fr. — Sur les tiges de la luzerne sauvage en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 1088.

D. Himantia Fr. — Sur les tiges desséchées des grandes ombellifères. Moug. et Nestl., exs. n° 981.

D. umbilicata Fr. — Sur les feuilles mortes de l'aubépine. Moug. et Nestl., exs. n° 761.

D. Potentillæ Fr. — Sur les feuilles encore vertes des potentilles. Moug. et Nestl., exs. n° 1339.

D. latitans Fr. — Sur les feuilles du *Vitis idæa*. Moug. et Nestl., exs. n° 1178.

POLYSTIGMA Pers. in Mougeot.

P. fulvum D. C. — Sur les feuilles vertes du putiet, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 271. — K. Colmar.

P. rubrum D. C. — Sur les feuilles vertes du prunier, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 270. — K. Colmar. — Krypt. B. Ettenheim.

P. typhinum D. C. — Sur les tiges des graminées. Moug. et Nestl., exs. n° 79. — K. près de Herlisheim.

P. betulinum Lk. — Sur les feuilles vertes et presque desséchées du bouleau. Moug. et Nestl., exs. n° 370.

P. Ulmi Lk. — Sur les feuilles vivantes ainsi que sur les feuilles sèches de l'orme, en été et jusqu'en automne, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 766.

P. Pteridis Lk. — Sur les frondes mourantes de la fougère impériale. Moug. et Nestl., exs. n° 980.

P. Bistortæ Lk. — Sur les feuilles mourantes de la bistorte. Moug. et Nestl., exs. n° 652.

P. stellare Lk. — Sur les feuilles mourantes des campanules. Moug. et Nestl., exs. n° 863.

SPHÆRIA Haller.

Sph. punctiformis Pers. — Sur les feuilles de chêne, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 662.

Sph. maculæformis Pers. — Sur les feuilles mortes du chêne et du chataignier, partout. — Moug. et Nestl., exs. n° 661. — Schl. Guebwiller. — K. Colmar.

Sph. Robertiani Fr. — Sur les feuilles de l'herbe à Robert, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 862. — Krypt. B. Ettenheim.

Sph. Empetri Fr. — Sur les feuilles vivantes de l'*Empetrum nigrum* en été, hautes Vosges. Moug. et Nestl., n° 481, à Tannache.

Sph. Helicis Wallr. — Sur les feuilles vivantes du lierre, en été dans les forêts. Moug. et Nestl., exs. n° 861.

Sph. caulincola Wallr. — Sur les tiges desséchées des scabieuses et d'autres plantes herbacées. Moug. et Nestl., exs. n° 1452.

Sph. alnea Link. — Sur les feuilles de l'aune en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 78.

Sph. artocreas Tode. — Sur les feuilles mortes du chêne, du hêtre et d'autres arbres, dès l'automne. Moug. et Nestl., exs. n° 478.

Sph. Eryngii Fr. — Sur les feuilles mortes du chardon roland en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 1082.

Sph. ? Visci D. C. — Sur les feuilles et les rameaux tombés du guy. Moug. et Nestl., exs. n° 486.

Sph. Pinastri D. C. — Sur les feuilles tombées de l'épicéa, dans des endroits humides. Moug. et Nestl., exs. n° 772.

Sph. Taxi Sowerby. — Sur les feuilles et les rameaux morts de l'if. Moug. et Nestl., exs. n° 1079.

Sph. duplex var. *Nardi Fr.* — Sur les feuilles desséchées du Nard, dans les pâturages élevés des Vosges. Moug. et Nestl., exs. n° 1081.

Sph. Vincæ Fr. — Sur les feuilles malades de la pervenche. Moug. et Nestl., exs. n° 1174.

Sph. flaccida Alb. et Schw. — Sur les feuilles malades de la

pivoine en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 1080. — K. jardin.

Sph. tubæformis *Tode.* — Sur les feuilles mortes de l'aune, du charme et d'autres arbres en automne et en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 280.

Sph. Gnomon *Tode.* — Sur les feuilles tombées du coudrier au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 379.

Sph. setacea *Pers.* — Sur les feuilles mortes du bouleau, du chêne et d'autres arbres en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 1173.

Sph. amœna *Nus.* — Sur les pédoncules des feuilles mortes du charme et du coudrier. Moug. et Nestl., exs. n° 1251.

Sph. Doliolum *Pers.* — Sur les tiges des grandes plantes herbacées au printemps et en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 571. — Krypt. B. Ettenheim.

Sph. pulveracea *Ehrh. Pers.* — Sur le bois mort du chêne et du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 773.

Sph. herbarum *Pers.* — Sur les tiges mortes des ombellifères et d'autres plantes en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 81. — Schl. Guebwiller. — K. Colmar.

Sph. Penicillus *Schmidt.* — Sur les tiges des grandes plantes herbacées en automne et au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 768.

Sph. acuta *Hoffm.* — Sur les tiges mortes de l'ortie, de l'épilobe, etc., en hiver et au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 181.

Sph. pulvispyrius *Pers.* — Sur le bois et l'écorce du coudrier. Moug. et Nestl., exs. n° 381. — K. Colmar.

Sph. spermoides *Hoffm.* — Sur le bois pourri toute l'année. Moug. et Nestl., exs. n° 484. — Schl. Guebwiller. — K. Colmar.

Sph. moriformis *Tode.* — Sur les rameaux desséchés et les bois morts toute l'année. Moug. et Nestl., exs. n° 382.

Sph. pomiformis *Pers.* — Sur les troncs desséchés de l'aune. Moug. et Nestl., exs. n° 482.

Sph. mammæformis *Pers.* — Sur les troncs dénudés, le bois mort. Moug. et Nestl., n° 380.

Sph. sepincola Fr. — Sur les tiges mortes d'arbustes, tels que fusain, houx, etc. Moug. et Nestl., exs. n° 1078.

Sph. Stercoris D. C. — Sur le fumier des vaches desséché à l'air dans les pâturages élevés des Vosges. Moug. et Nestl. exs. n° 1169.

Sph. clypeata Nus. — Sur les rameaux desséchés des ronces au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 1448.

Sph. limitata Pers. — Sur les rameaux morts du coudrier et du nerprun. Moug. et Nestl., exs. n° 1250.

Sph. Xylostei Pers. — Sur les rameaux desséchés du camérisier. Moug. et Nestl., exs. n° 1249.

Sph. Tiliæ Pers. — Sur les branches tombées du tilleul tout l'hiver. Moug. et Nestl., n° 660. — K. Colmar.

Sph. pruinosa Fr. — Sur les rameaux desséchés du frêne en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 968.

Sph. ditopa Fr. — Sur les rameaux desséchés de l'aune au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 1248.

Sph. eutypa Fr. — Sur les tiges sèches du sycomore, du chêne, etc. Moug. et Nestl., exs. n° 967. — Schl. forêts des Vosges.

Sph. excipuliformis Fr. — Sur les grandes écorces des chênes, peupliers, etc. Moug. et Nestl., exs. n° 1164.

Sph. Arundinis Fr. — Sur les feuilles mortes du roseau, près de Strasbourg. Moug. et Nestl., exs. n° 1172.

Sph. barbara Fr. — Sur les rameaux des saules, des frênes, etc., en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 966.

Sph. conigena Duby. — Sur les écailles des cônes tombés des sapins au printemps et en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 572. — K. Hohnack.

Sph. macularis Fr. — Sur les feuilles mortes du tremble en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 969. — K. Colmar.

Sph. Trifolii Pers. — Sur le trèfle en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 1167.

Sph. Coryli Batsch. — Sur les feuilles vivantes du coudrier en été. Moug. et Nestl., exs. n° 877.

Sph. myriadea D. C. — Sur les feuilles mortes du chêne et du hêtre en automne. Moug. et Nestl., n° 1175

Sph. geographica Wallr. — Sur les feuilles du pommier et du poirier en hiver. — Moug. et Nestl., exs. n° 1179.

Sph. reticulata D. C. — Sur les feuilles sèches du sceau de Salomon en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 658.

Sph. Anemones D. C. — Sur les feuilles et les pédoncules, même les pétales de l'anémone des forêts, en mai. Moug. et Nestl., exs. n° 487. — K. Semmwald.

Sph. brunneola Fr. — Sur les feuilles du sceau de Salomon. Moug. et Nestl., exs. n° 970 et 1253?

Sph. Ægopodii Pers. — Sur les feuilles de l'égopode en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 281.

Sph. palina Fr. — Sur les rameaux morts du mérisier à grappes au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 878.

Sph. fimbriata Pers. — Sur les feuilles vertes et mortes du charme en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 277. — Krypt. B. Bâle. — Schl. Guebwiller.

Sph. ceuthocarpa Fr. — Sur les feuilles mortes du peuplier en hiver et au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 269.

Sph. Evonymi Kunze. — Sur les feuilles malades du fusain en été et en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 1450.

Sph. bifrons Schm. et Kze. — Sur les feuilles mortes du chêne en hiver et au printemps. Moug. et Nestl., n° 480.

Sph. Graminis Pers. — Sur les feuilles malades des graminées vers l'automne. Moug. et Nestl., exs. n° 876. — Schl. Bâle.

Sph. Œdema Fr. — Sur les feuilles tombées de l'orme en hiver et au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 880.

Sph. Peziza Tode. — Sur les troncs pourris du frêne et du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 483.

Sph. rimosa Alb. et Schw. — Sur les feuilles mortes du roseau. Moug. et Nestl., exs. n° 963. — Krypt. B. Kentzingen.

Sph. Junci Fr. — Sur les feuilles et les chaumes desséchés du jonc. Moug. et Nestl., exs. n° 964.

Sph. nebulosa Pers. — Sur les tiges des grandes plantes herbacées. Moug. et Nestl., exs. n° 1077.

Sph. melaena Fr. — Sur les rameaux desséchés de la gesse et de l'astragale. Moug. et Nestl., exs. n° 1454.

Sph. polygramma Fr. — Sur les tiges de l'ortie royale. Schl. environs de Guebwiller.

Sph. Lirella Moug. et Nestl. — Sur les tiges mortes de la reine des prés au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 668.

Sph. arundinacea Sow. — Sur les chaumes du jonc vers l'automne. Moug. et Nestl., exs. n° 1165.

Sph. Salicella Fr. — Sur les rameaux desséchés des saules. Moug. et Nestl., exs. n° 1163.

Sph. hirsuta Fr. var. acinosa Fr. — Sur du bois de tilleul. Moug. et Nestl., exs. n° 769.

Sph. trichella Fr. — Sur les feuilles mortes du lierre. Moug. et Nestl., exs. n° 973.

Sph. herpotricha Fr. — Sur les tiges de quelques plantes herbacées. Moug. et Nestl., exs. n° 1447.

Sph. Aquila Fr. — Sur les rameaux du sycomore au Hohneck. Moug. et Nestl., exs. n° 965.

Sph. Spartii Nees. — Sur les rameaux desséchés du genêt à balais, vers le printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 664.

Sph. melogramma Pers. — Sur les rameaux du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 274.

Sph. elongata Fr. — Sur les rameaux de l'acacia, du cytise, etc. Moug. et Nestl., exc. n° 875.

Sph. fuliginosa Pers. — Sur les rameaux du chêne. Moug. et Nestl., exs. n° 770.

Sph. Dothidea Moug. — Fréquent sur l'égantier (rosa canina). Moug. et Nestl., exs. n° 971.

Sph. Vaccinii Sow. — Sur les tiges presque sèches de la myrtille rouge en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 665.

Sph. Berberidis Pers. — Sur les rameaux de l'épinevinette. Moug. et Nestl., exs. n° 874.

Sph. Laburni Pers. — Sur les branches des cytises dans les jardins. Moug. et Nestl., exs. n° 873.

Sph. sinopica Fr. — Sur les tiges malades du lierre, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 1335.

Sph. *Ribis Tode.* — Sur les rameaux desséchés du groseiller rouge, en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 275.

Sph. *coccinea Pers.* — Sur l'écorce morte du hêtre, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 180.

Sph. *cinnabarina Tode.* — Sur les branches mortes de plusieurs arbres. Moug. et Nestl., exs. n° 570. — Schl. sur le tilleul près Basle. — K. sur le groseiller rouge, Colmar.

Sph. *pulchella Pers.* — Sous l'épiderme des rameaux morts du cerisier. Moug. et Nestl., exs. n° 279. — K. Colmar.

Sph. *stilbostoma Fr.* var. *papula Fr.* — Sur le bouleau. Moug. et Nestl., exs. n° 962.

» var. *conferta.* — Sur les rameaux du sycomore, au Hohneck. Moug. et Nestl., exs. n° 569.

Sph. *ambiens Pers.* — Sur les branches des arbres fruitiers, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 872.

Sph. *leiphæmia Fr.* — Au printemps sur les branches de chêne coupées en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 961.

Sph. *decorticans Fr.* — Sur les rameaux du chêne et du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 768.

Sph. *circumscripta Schm. et Kze.* — Sur les rameaux de l'acacia. Moug. et Nestl., exs. n° 871. — Schl. Guebwiller.

Sph. *Kunzei Fr.* — Sur l'écorce de l'épicéa. Moug. et Nestl., exs. n° 767.

Sph. *leucostoma Fr.* — Sur les branches mortes du putier et d'autres arbres, toute l'année. Moug. et Nestl., exs. n° 659.

Sph. *nivea Hoffm.* — Sur l'écorce du tremble, en hiver. Moug. et Nestl., exs. n° 278. — K. sur le saule, Colmar.

Sph. *syngenesia Fr.* — Sur les branches mortes de l'épinevinnette. Moug. et Nestl., exs. n° 870.

Sph. *gastrina Fr.* — Sur l'écorce du charme. Krypt. B. Ettenheim.

Sph. *faginea Pers.* — Sur l'écorce en putréfaction du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 179. — Schl. près de Guebwiller.

Sph. *hystrix Tode.* — Sur les branches du sycomore, dans les précipices du Hohneck. Moug. et Nestl., exs. n° 959.

Sph. ceratosperma Tode. — Sur les branches du houx, des rosiers, etc. Moug. et Nestl., exs. n° 567.

Sph. ferruginea Pers. — Sur le bois mort du hêtre, du coudrier. Moug. et Nestl., exs. n° 377.

Sph. Sorbi Schm. — Sur les branches sèches du sorbier des oiseleurs. Moug. et Nestl., exs. n° 869.

Sph. Prunastri Pers. — Sur les branches sèches du prunier épineux. Moug. et Nestl., n° 378.

Sph. lata Pers. — Sur le bois sec du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 568. — Schl. à la Rolle.

Sph. spinosa Pers. — Sur le bois endurci du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 376. — Schl. près Guebwiller.

Sph. strumella Fr. — Sur les rameaux pourris du groseiller des roches au Hohneck. Moug. et Nestl., exs. n° 960.

Sph. lanciformis Fr. — Sur les branches mortes du bouleau. Moug. et Nestl., exs. n° 774.

Sph. quercina Pers. — Sur les rameaux du chêne. Moug. et Nestl., exs. n° 868.

Sph. scabrosa D. C. var. podoïdes Fr. — Sur les troncs du hêtre dans les forêts des Vosges supérieures. Moug. et Nestl., exs. n° 1074.

Sph. flavovirens Pers. — Sur le bois endurci du hêtre et du frêne. Moug. et Nestl., exs. n° 375.

Sph. verrucæformis Ehr. — Sur les rameaux du coudrier, du chêne, etc. Moug. et Nestl., exs. n° 867.

Sph. disciformis Hoffm. — Sur les branches du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 80. — Krypt. B. Ettenheim. — Schl. Rolle.

Sph. stigma Hoffm. — Sur les rameaux détachés de l'aubépine. Moug. et Nestl., exs. n° 372. — K. près de Colmar.

var. decorticata D. C. — Sur le bois mort du hêtre et du chêne. Moug. et Nestl., exs. n° 373.

Sph. undulata Pers. — Sur les rameaux morts du coudrier et du frêne. Moug. et Nestl., exs. n° 371.

Sph. bullata Ehr. — Sur le saule. Moug. et Nestl., exs. n° 866.

Sph. nummularia D. C. — Sur l'écorce du hêtre malade. Moug. et Nestl., exs. n° 374.

Sph. deusta Hoffm. — Sur les troncs pourris, très-commun. Moug. et Nestl., exs. n° 276. — Schl. Guebwiller. — K. Colmar.

Sph. atropurpurea Fr. — Sur les troncs endurcis du sycamore au Hohnack. Moug. et Nestl., exs. n° 765.

Sph. rubiginosa Pers. — Sur l'écorce du charme. Schl. Guebwiller.

Sph. lateritia Fr. — Sur l'hyménium d'agarics en putréfaction. Moug. et Nestl., exs. n° 1334.

Sph. multiformis Fr. var. rubiformis Pers. — Sur l'écorce du coudrier. Moug. — Schl. Guebwiller.

Sph. cohærens Pers. — Sur le bois durci du hêtre, du coudrier. Moug. et Nestl., exs. n° 764.

Sph. argillacea Fr. — Sur l'écorce du hêtre. — Schl. Guebwiller.

Sph. fusca Pers. — Sur les rameaux morts du coudrier. Moug. et Nestl., exs. n° 178. — K. Colmar.

Sph. fragiformis Pers. — Sur les troncs en putréfaction du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 273. — Schl. Mœnchenstein. — Colmar.

Sph. Rusci Wallr. — Sur les feuilles du fragon. Moug. et Nestl., exs. n° 1170.

Sph. Oreades Fr. — Sur les feuilles du chêne, en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 1168.

Sph. Craterium D. C. — Sur les feuilles du lierre, sous forêt. Moug. et Nestl., exs. n° 986.

Sph. Gangrena Fr. — Sur le *Poa bulbosa*. Moug. et Nestl., exs. n° 1166.

Sph. Olerum Fr. — Sur les tiges pourries du chou. Moug. et Nestl., exs. n° 1076.

Sph. Mirebelii Moug. et Nestl. — Sur le buis. Moug. et Nestl., n° 972.

Sph. Aquifolii Fr. — Sur les rameaux du houx au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 879.

Sph. trichina Pers. in litt. — Sur le chêne pourri. Moug. et Nestl., exs. n° 666.

Sph. Alopecuri Fr. — Sur les tiges et les glumes des graminées. Moug. et Nestl., exs. n° 1187.

HYPOXYLON Bulliard.

H. vulgare Lk. — Sur le bois en décomposition, au pied des arbres, partout. Moug. et Nestl., exs. n° 272. — Schl. Rolle. — K. Colmar.

H. polymorphum Lk. — Sur le bois en décomposition. Schl. Bâle et Guebwiller. — K. Colmar.

H. carpophilum Lk. — Sur les feuilles et les fruits pourris du hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 1245.

PORONIA Fries.

P. punctata Lk. — Sur le fumier de cheval. Moug. et Nestl., exs. n° 958.

CORDYCEPS Fries.

C. alutaceus Lk. — Casp. dans les forêts de pin.

C. capitatus Lk. — Sur le *Scleroderma cervinum*. Moug. et Nestl., exs. n° 763.

C. ophioglossoïdes Lk. — Dans les bois de pin en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 565. — K. vallée de Munster, sept.

Fam. VIII. — LYCOPERDACEI. BRONGNIART.

I. — SCLEROTIACEI.

A. PERISPORACEI.

PERISPORIUM Fries.

P. populinum Wallr. — Sur les feuilles mortes du peuplier et du tremble, en hiver. — Moug. et Nestl., exs. n° 385.

P. circinans Fr. — Sur les feuilles du *Geranium rotundifolium*. Moug. et Nestl., n° 1097.

ERYSIBE *Rebent.*

E. macularis *Schld.* var. *Humuli* *D. C.* — Sur les feuilles du houblon en automne. C. Geudertheim. — K. Colmar.

E. lamprocarpa Lk. var. *Plantaginis* Lk. — Sur les feuilles et fleurs du plantain en été. K. Colmar.

E. communis Lk. var. *Cucurbitacearum*. — Sur les feuilles de la Bryone en automne. K. Colmar.

var. *Polygonearum* Lk. — Sur les feuilles de la renouée. C. Geudertheim.

E. lenticularis Wallr. var. **Fraxini** D. C. — Krypt. B.
Kentzingen.

E. guttata Lk. var. *Coryli* Lk. — Casp. sur les feuilles du coudrier. — Moug. et Nestl., exs. n° 83.

E. bicornis Lk. — Sur les feuilles du petit érable. Schl. Bâle. — K. vallée de Munster.

E. penicillata Lk. — Sur les feuilles du cornouiller sanguin.
Schl. Vosges.

E. myrtilлина *Fr.* — Sur les feuilles de la myrtille. K. Hohnack.

LASIOBOTRYS (*Sprengel*) Kunze.

L. *Lonicerae* Kze. — Sur les feuilles du camérisier en été.
Moug. et Nestl., exs. n° 860.

B. SCLEROTIACEI.

SCLEROTIUM *Tode.*

Scl. Clavus *D. C.* var. *Secalis*. — Sur les graines du seigle sur pied. Moug. et Nestl. exs. n° 1089. — Schl. Guebwiller.

var. Poæ. — Sur le Poa annua. K. Herr-
lisheim.

Scl. Pustula D. C. — Sur les feuilles mortes du chêne en été et en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 575.

Scl. durum Pers. — Sur les tiges mortes des grandes herbes en hiver. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 489. — *Casp. Geudertheim.* — *Schl. Mönchenstein.*

Scl. Tulipæ Libert. — Sur les feuilles et tiges des tulipes. *Moug. et Nestl.*

Scl. varium Pers. — Sur des carottes conservées en cave. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 989. — *Krypt. B. Ettenheim*, sur des raves pourries. — *Schl. Guebwiller.*

Scl. roseum (Kneiff) Moug. — Sur les hampes flétries du jonc, à Strasbourg. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 884.

Scl. minutum Desm. — Sur les tiges sèches de tulipes et de jacinthes. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 1192.

ACROSPERMUM Tode.

A. conicum Fr. — Sur les tiges desséchées du *Sonchus alpinus* et du *Cacalia albifrons* en été. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 672.

A. compressum Tode. — Sur les tiges sèches des grandes plantes herbacées en été. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 671.

C. TUBERACEI.

TUBER Micheli.

T. cibarium Sibth. — *Schl. et K.* à la Hardt, sous bois, en automne.

T. pallidum Wallr. — *K.* dans les bois de la Hardt en hiver.

II. — TRICHOMYCETES REICHENBACH.

A. MYXOGASTERES FRIES.

SPUMARIA Perøoon.

Sp. alba D. C. — *Casp.* sur les tiges des graminées.

RETICULARIA Bulliard.

R. plumbea Schum. — *Casp.* sur un vieux cerisier.

LYCOGALA Micheli.

L. epidendron Fr. — En automne sur les bois pourris. Moug. et Nestl., exs. n° 85. — K. partout dans les coupes.

L. parietinum Fr. — Sur les parois, sur le bois dans des endroits humides et privés d'air. Moug. et Nestl., exs. n° 1092. — Casp. sur un agaric dans des pâturages, en oct.

ARCYRIA Hill.

A. cinerea Pers. — K. sur du bois en putréfaction dans la forêt de la Semm, en été.

A. punicea Pers. — Sur du bois pourri. Moug. et Nestl., exs. n° 1486. — Schl. Mœnchenstein.

TRICHIA Haller.

Tr. chrysosperma D. C. — Sur le bois pourri dans la mousse. K. forêt de la Semm. — Schl. Guebwiller.

Tr. clavata Pers. — En été et en automne sur le bois pourri. Moug. et Nestl., exs. n° 284.

Tr. fallax Pers. — Sur le bois pourri parmi la mousse, en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 578.

PERICHÆNA Fries.

P. strobilina Fr. — Sur les écailles des cônes du sapin. Moug. et Nestl., exs. n° 579.

TUBULINA Persoon.

T. cylindrica D. C. — Casp. sur du bois pourri au Bois-des-Princes, près Sainte-Marie-aux-Mines. — Mühl.

STEMONITIS Gleditsch.

St. fusca Roth. — Sur des troncs pourris en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 490.

CUPULARIA Link.

C. leucocephala Lk. — Sur des feuilles de tilleul en automne. K. Colmar.

PHYSARUM Pers.

Ph. nigrum Fr. — Casp. près Geuderheim sur des rameaux de hêtre, en automne.

Ph. conglobatum Ditmar. — Sur l'écorce du hêtre. Schl. Guebwiller.

Ph. bryophilum Fr. — Casp. parmi les mousses et les feuilles au haut de Ribeauvillé, en novembre.

Ph. nutans Pers. var. coccineum. — Casp. sur des troncs pourris à Adelsbach.

B. TRICHODERMACEI.

ONYGENIA Persoon.

O. equina Pers. — Sur les vieux sabots de cheval et de bœufs dans des forêts humides. Moug. et Nestl., exs. n° 775.

ASTEROPHORA Zittmar.

A. lycoperdoïdes Fr. — Mühl.

C. TRICHOGASTERES.

ELAPHOMYCES Nees.

E. granulatus Nees. — Fréquent dans les forêts de sapin. Moug. et Nestl., exs. n° 282.

SCLERODERMA Persoon.

Scl. vulgare Fr. — Casp. Hohkœnigsbourg, Geudertheim, septembre. — Schl. Sultzerkopf. — K. Seelbourg.

Scl. Bovista Fr. — Casp. dans la mousse en septembre, Fertrupt.

Scl. verrucosum Pers. — Schl. à terre dans la forêt de la Hardt.

TULOSTOMA Persoon.

T. mammosum Fr. brumale D. C. — Sur les collines parmi les herbes et la mousse. Moug. et Nestl., exs. n° 387. — Schl. Saint-Louis.

LYCOPERDON *Tournefort.*

L. constellatum *Fr.* — Casp. Geudertheim, dans les prés, en septembre. — K. le long des sentiers, Hohlandsbourg.

L. utrifforme *Bull.* — Schl. forêt près de Guebwiller.

L. pyriforme *Schæff.* — Casp. Geudertheim sous bois, en septembre. — Schl. Mœnchenstein. — K. Ribeauvillé.

L. gemmatum *Batsch.* — Casp. le long des chemins, sept. — Mühl. — K. tout l'été sur les premières collines.

 ' var. *perlatum* *Fr.* — A terre dans les forêts.

Moug. et Nestl., exs. n° 577. — K. Kastelwald.

 ' var. *excipuliforme* *Fr.* — Caspari le long des chemins, sept.

 ' var. *furfuraceum.* — K. Trois-Epis, dans les bruyères, sept.

L. Bovista (*giganteum*) *L.* — A terre dans les forêts, le long des fossés, parmi les vignes, tout l'été. Mühl. — Casp. — K.

L. cælatum *Bull.* — Pâturages près du Sultzerkopf. Schl.

L. pusillum *Batsch.* Mühl. en été.

BOVISTA (*Dillenius*) *Fries.*

B. plumbeum *Pers.* — Casp. haut de Ribeauvillé, le long du chemin, sept. — K. près du Hohnack.

GEASTER *Micheli.*

G. hygrometricus *Pers.* — En automne, dans les endroits sablonneux des forêts. Moug. et Nestl., n° 1193. — Blind, Munster. — Schl. Guebwiller.

G. rufescens *Fr.* — Casp. dans les bois de pin.

G. fimbriatus *Fr.* — Blind, vallée de Munster.

G. fornicatus *Fr.* — Casp. dans les forêts de pin. — Moug. et Nestl., exs. n° 1485.

III. — ANGIOASTERES. FRIES.

A. CARPOBOLEI *Fries.*

B. NIDULARIACEI *Fries.*

CYATHUS *Haller.*

C. Crucibulum *Hoffm.* — Au printemps, sur le bois pourri. Moug. et Nestl., exs. n° 776. — Casp. Geudertheim. — Schl. Mœnchenstein.

C. Olla *Pers.* — Par terre en automne dans les champs et les jardins. Moug. et Nestl., exs. n° 182. — K. sur racines et menu bois, Colmar. — Schl. Mœnchenstein.

C. striatus *Fr.* — En automne, sur le bois pourri. Moug. et Nestl., exs. n° 283. — Schl. Staffelfeld. — K. le long des ruisseaux, Colmar.

C. PHALLOIDEÆ.

PHALLUS *Micheli.*

Ph. impudicus *L.* — Dans les forêts, Casp. Geudertheim. — Mühl. — Schl. Hardt. — K. vallée de Ribeauvillé.

Ph. caninus *Huds.* — Sur des troncs pourris, Casp. — Mühl. — K. près de Herrlisheim.

Fam. IX. — HYMENINI. FRIES.

A. TREMELLINI *Fries.*

AGYRIUM *Persoon.*

A. rufum *Fr.* — Sur le bois d'épicéa, longtemps laissé à l'air dans les forêts des hautes Vosges. Moug. et Nestl., exs. n° 1096.

TREMELLA *Dillanuis.*

Tr. mesenterica *Retz.* — Sur un tronc pourri, forêt de la Semm. K.

Tr. lutescens Pers. — Au printemps, sur les troncs abattus Casp.

Tr. foliacea Pers. — Blumenthal, sur les troncs en putréfaction Casp.

var. *violascens Alb. et Schm.* — Casp. à Geudertheim, sur des chênes abattus.

EXIDIA Fries.

E. glandulosa Fr. — Sur le bois en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 395.

E. Auricula Judæ Fr. — Sur les troncs du sureau, partout, en hiver et au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 993. — Mühl.

CYPHELLA Fries.

C. digitalis Fr. — En automne, sur les branches mortes de l'épicea, dans les forêts. Moug. et Nestl., exs. n° 585.

C. muscicola Fr. — Mühl.

B. CLAVARIACEÆ Fries.

PISTILLARIA Fries.

P. ovata Fr. — Fréquent sur les tiges pourries. Casp. bois des princes.

P. sclerotioïdes Fr. — Printemps et été, dans les hautes Vosges, sur les tiges desséchées du *Sonchus alpinus* et du *Cacalia albifrons*. Moug. et Nestl., exs. n° 885.

TYPHULA Fries.

T. erythropus Fr. — Mühl.

CALOCERA Fries.

C. cornea Fr. — En automne, sur les troncs pourris de chêne, de pin. Moug. et Nestl., n° 682. — Mühl.

C. viscosa Fr. — En automne, par terre dans les bois, sur le bois pourri parmi les mousses. Moug. et Nestl., exs. n° 196. — Schl. Lauchen. — Casp. Sainte-Marie-aux-Mines. — K. Colmar.

CLAVARIA Vaillant.

Cl. uncialis Grév. — En été, dans les hautes Vosges, sur les tiges mortes du *Sonchus alpinus*. Moug. et Nestl., exs. n° 683.

Cl. juncea Fr. — Parmi les feuilles mortes de chêne, de hêtre. Moug. et Nestl., exs. n° 1188. — Mühl.

Cl. pistillaris L. — Casp. au Sermoneck. — Mühl. — K. Ribeuville.

Cl. fragilis Holmsk. — Mühl.

Cl. argillacea Pers. — En automne dans les bruyères. Moug. et Nestl., exs. n° 403.

Cl. fusiformis Sow. — Mühl.

Cl. grisea Pers. — Mühl.

Cl. crocea Pers. — Mühl.

Cl. flaccida Fr. — Dans la Hardt. Schl.

Cl. abietina Pers. — Mühl.

Cl. formosa Pers. — Mühl.

Cl. aurea Schæff. — Mühl.

Cl. epichnoa Fr. — Sur le vieux tan. Schl. Guebwiller.

Cl. subtilis Pers. — Schl. sous bois sur des troncs pourris. Guebwiller. — Casp. Sermoneck, à terre dans la forêt. — Mühl.

Cl. rugosa Bull. — Mühl.

Cl. cristata Pers. — Schl., dans la forêt, Mœnchenstein. — Mühl. — K. Vallée de Niedermorschwihr.

Cl. cinerea Bull. — Casp. en octobre, à terre dans les bois. Sermoneck.

Cl. coralloïdes L. — Casp. à St^e-Marie-aux-Mines dans les bois de pins. Geudertheim, octobre, sous bois. — K. Sur des troncs de sapin, septembre, vallée de Niedermorschwihr.

Cl. fastigiata L. — Mühl.

Cl. amethystina Bull. — Schl. près de Bâle.

Cl. Botrytis Pers. — Par terre dans la forêt près Niederbronn. Casp. en août. — Mühl. — Schl. Guebwiller.

Cl. flava Pers. — Dans la forêt de Sermoneck, par terre, en septembre. — Schl. Guebwiller. — K. Soultzmatt.

GEOGLOSSUM Persoon.

G. hirsutum Pers. — Parmi les sphagnes en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 94. — Casp. par terre, en octobre. — Schl. à Sultzeren, à Gérardmer.

G. glabrum Pers. — En automne dans les prés marécageux. Moug. et Nestl., n° 95.

» *var. paludosum Pers.* — Parmi les sphagnes dans les endroits tourbeux des hautes Vosges, en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 681.

G. glutinosum Pers. — En automne parmi les herbes, sous bois. Moug. et Nestl., exs. n° 780. — Mühl.

G. viride Pers. — Parmi les herbes, à l'entrée des forêts, en automne. M. et Nestl., exs. n° 904. — Mühl. — Schl. Guebwiller.

MITRULA Fries.

M. paludosa Fr. — Sur des feuilles pourries, dans les forêts humides, mai et juin. Moug. et Nestl., exs. n° 685.

SPATHULEA Fries.

Sp. flavida Pers. — A terre, dans les bois de pins. Casp. Sermoneck. — Mühl. — Moug. et Nestl., exs. n° 1477.

SPARASSIS Fries.

Sp. brevipes Krombh. — Dans les bois, en automne. Casp. Geudertheim. — Mühl.

C. HELVELLACEI Fries.

STICTIS Persoon.

St. parallela Fr. — Sur le sapin dénudé dans la montagne. Moug. et Nestl., exs. n° 656.

St. nivea Pers. — Sur les aiguilles tombées du pin maritime au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 1095.

CENANGIUM Fries.

C. ferruginosum Fr. — Sur les rameaux desséchés des sapins. Moug. et Nestl., exs. n° 399.

C. quercinum Fr. — Sur les rameaux desséchés du chêne. Moug. et Nestl., exs. n° 367. — K. Semmwald.

C. Cerasi Fr. — Sur l'écorce morte du cerisier. Moug. et Nestl., exs. n° 494.

» var. *Padi.* — Sur l'écorce du mérisier à grappes, au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 667.

TYMPANIS Tode.

T. conspersa Fr. — Sur les branches mortes du sorbier, pendant les étés pluvieux. Moug. et Nestl., exs. n° 789.

T. cupularis Wallr. — Sur l'écorce de l'aulne, du noyer, etc., Moug. et Nestl., exs. n° 771.

T. Frangulæ Fr. — Sur les branches mortes de la bourdaine, au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 887.

T. Ariæ Fr. — Sur les branches mortes de l'alisier et du sorbier, au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 888.

T. Galii (Guépin) Fr. — Sur les tiges des *Galium mollugo* et *aparine*. Moug. et Nestl., exs. n° 1171.

T. fuliginosa Fr. — Au printemps et en été sur les branches du saule marceau. Moug. et Nestl., exs. n° 889.

T. repanda Fr. — Au printemps sur les rameaux du groseiller des roches au Hohnneck. Moug. et Nestl., exs. n° 890.

SOLENIA Persoon.

S. candida Hoffm. — En forêt sur le bois pourri, automne. Moug. et Nestl., exs. n° 96.

VIBRISSEA Fries.

V. truncorum Fr. — Sur les pins le long des ruisseaux dans les Vosges, en été. Moug. et Nestl., exs. n° 781.

BULGARIA Fries.

B. inquinans Fr. — Été et automne sur les arbres abattus. Casp. — Schl., Bâle. — Mühl. — K. Semmwald.

ASCOBOLUS Persoon.

A. furfuraceus Pers. — Sur la housse de vache dans les prés. Casp. à Geudertheim. — Mühl.

LECANIDION Endlicher.

L. atrum Fr. — Sur le bois pourri. Arlesheim près Bâle.

L. sepincola Achar. — Sur du bois débité, sur des palissades autour de Strashourg. Moug. et Nestl., exs. n° 174.

PEZIZA Dillenius.

P. aurea Fr. — Sur le bois écorcé et sur les écorces pourries, dans les forêts de sapins, en hiver et au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 782. — Mühl.

P. compressa Pers. — Sur des fragments de coudrier, en avril. Moug. et Nestl., exs. n° 586.

P. atrata Pers. — Sur les tiges des asperges et d'autres herbes. Moug. et Nestl., exs. n° 1190.

P. lacustris Fr. — Sur les feuilles submergées du jonc, en août, près de Strashbourg. Moug. et Nestl., exs. n° 1098.

P. herbarum Pers. — Sur les tiges des grandes plantes herbacées, surtout de la grande ortie, au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 785.

P. disciformis Fr. — Casp. En novembre, sur des rameaux pourris dans des lieux humides.

P. citrina Batsch. — Sur des troncs et rameaux en décomposition, vers l'automne. Moug. et Nestl., exs. n° 784.

P. aeruginosa Pers. — Casp. Blumenthal, en septembre, sur du chêne. — Schl. au Lauchen.

P. Cacaliæ Pers. — Casp. St^e-Marie-aux-Mines, sur des tiges pourries, en septembre.

P. aurelia Pers. — Sur les feuilles et les fruits tombés du hêtre et du chêne au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 783.

P. villosa Pers. — Sur les rameaux pourris des Rubus, en novembre.

P. nidulus Schm. et Kunze. — Sur les tiges sèches, au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 588.

P. relicina var. *composita* *Fr.* — Sur les tiges desséchées du *Sonchus alpinus*, de l'aconit, au printemps. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 686.

P. clandestina *Bull.* — *Moug. et Nestl.*, exs. n° 1475.

P. cerina *Pers.* — Dans les coupes sur les troncs et les bois desséchés, en automne et au printemps. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 687. — *K. Turckheim.*

P. nivea *Fr.* — *Schl. à Guebwiller.*

P. pithya *Pers.* — Sur les rameaux tombés des pins au printemps. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 298.

P. scutellata *L.* — *Mühl.*

P. hemispherica (*Wigg.*) *Hoffm.* — *Casp. à terre sous bois.* — *Mühl.*

P. coccinea *Jacq.* — *K. par terre à Dusenbach.* — *Schl. Mœnchenstein.* — *Mühl.*

P. ampliata *Pers.* — *Casp. à Geudertheim sur les troncs morts de l'acacia, en octobre.*

P. hæmatostigma *Ræhl.* — *Casp. en novembre, sur le sable parmi la mousse à Geudertheim.*

P. leucomela *Rebent.* — *Mühl.*

P. flexella *Fr.* — Sur le bois ramolli du sapin. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 1094.

P. cupularis *Pers.* — *Schl. au Mœnchenstein.*

P. Atropæ *Pers.* — Sur les tiges sèches de la belladone. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 686.

P. nigra *Bull.* — *Moug. et Nestl.* exs. n° 197.

P. melæna *Fr.* — Sur les troncs de sapin en décomposition, surtout sur le bois recouvert de terre. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 584. — *Mühl.*

P. tuberosa *Bull.* — Sur les pâturages des montagnes, en avril. *Moug. et Nestl.*, exs. n° 397. — *Mühl.*

P. macropus *Pers.* — *Casp. St^e-Marie-aux-Mines, sur des prés humides.* — *Schl. près de Bâle.*

P. hypocrateriformis *Wallr.* — *Casp. dans les bois.*

P. vesiculosa *Bull.* — *Mühl.*

P. aurantia Oeder. — K. sur le lehm près d'Eguisheim , en automne. — Casp. S^{te}. Marie-aux-Mines et Geudertheim, sous bois sur des bois desséchés. — Schl. à Bâle.

P. leporina Batsch. — Casp. dans les bois de pin. Moug. et Nestl. — Mühl.

P. abietina Pers. — Casp. à Geudertheim , dans les bois , en automne.

P. badia Pers. — Mühl.

P. sulcata Pers. — Casp. à terre sous bois , à Geudertheim, en octobre.

P. carpinea Pers. — Moug. et Nestl., exs. n° 787.

P. Godroniana Mont. — Moug. et Nestl., exs. n° 1189.

RHIZINA Fries.

Rh. undulata Fr. — Casp. en été parmi les pins.

LEOTIA Hill.

L. lubrica Pers. — A terre dans les forêts de sapin , en automne. — Moug. et Nestl., exs. n° 583. — Mühl. — Schl. Mœnchenstein.

L. circinans Pers. — Mühl.

HELVELLA Linné.

H. elastica Bull. — Mühl.

H. Infula Scha ff. — Mühl.

H. inflata Cumino. — Casp. sur le bois pourri.

H. esculenta Pers. — Casp. au printemps, par terre.

H. lacunosa Afzel. — Mühl.

H. crispa Fr. — Schl. au Mœnchenstein.

MORCHELLA Dillenius.

M. esculenta Pers. — Au printemps sous les buissons , dans les bois , les jardins. Schl. Mœnchenstein. — Casp. K. Semmwald.

» *var. rotunda*, fréquent dans les îles du Rhin. K.

» *var. conica*. Schl. Guebwiller. — K. Tannenkirch.

D. PILEATI *Fries, Endlicher.*

THELEPHORA (Dillenius) *Ehrenberg.*

Th. *calcea Pers.*, var. *acerina Wallr.* — Sur l'écorce du petit érable et de l'érable plaine. Moug. et Nestl., exs. n° 991. — Schl. forêts près de Guebwiller. — K. près du Hohlandsbourg.

» var. *sambucina Wallr.* — Sue les vieux troncs de sureau. Moug. et Nestl., exs. n° 779. — Schl. Mœnchenstein. — K. Colmar.

Th. *incarnata Pers.* — Sur les rameaux desséchés de différents arbres. Schl. Mœnchenstein.

Th. *cinerea Pers.* — Sur l'écorce de l'épicéa, en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 681. — Schl. Staffelfeld.

Th. *quercina Pers.* — Sur les rameaux tombés du chêne, au printemps. Moug. et Nestl., exs. n° 679. — Schl. Issenheim.

Th. *cœrulea Schrad.* — Schl. Sur du bois pourri près de Bâle.

Th. *cinnamomea Pers.* — K. Sur des chênes dénudés au Semmwald.

Th. *rosea Pers.* — Schl. Sur du vieux bois à Guebwiller.

Th. *lævis Pers.* — Schl. Dans des endroits humides, sur des peupliers à Issenheim.

Th. *gigantea Fr.* — Sur le bois de pin. Moug. et Nestl., exs. n° 778. — Casp. dans la cave, à terre.

Th. *amorpha Fr.* — Sur l'écorce détachée du sapin. Moug. et Nestl., exs. n° 398. — Casp. Sur le bois de chêne, au printemps.

Th. *Mougeotii Fr.* — Sur les branches desséchées de l'épicéa, en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 581.

Th. *mesenterica Fr.* — Sur des champignons en décomposition près d'un tronc d'arbre. Moug. et Nestl., exs. n° 492. — Mühl. — K. Sur des souches en décomposition.

Th. *odorata Fr.* — Mühl.

Th. *abietina Pers.* — Schl. Sur du bois de sapin à Bühl.

Th. *frustulata Pers.* — Sur les vieilles traverses de ponts, de conduites toujours mouillées par l'eau. Moug. et Nestl., exs. n° 680.

Th. disciformis D. C. — Sur du bois de chêne. Moug. et Nestl., exs. n° 582. — K. Sur l'écorce d'un chêne sur pied.

Th. rubiginosa Schrad. — Sur les rameaux pourris du chêne. Moug. et Nestl., exs. n° 394. — Mühl.

Th. sanguinolenta Alb. et Schw. — Schl. Sur le bois de sapin, Mönchenstein et Bühl.

Th. spadicea Pers. — Mühl.

Th. hirsuta Willd. — Casp. A Geudertheim, en octobre, sur des chênes abattus. — Mühl. — Schl. Mönchenstein.

Th. purpurea Schuhm. — Casp. Sur des chênes abattus. — Schl. Mönchenstein.

Th. crustacea Schuhm. — Casp. Par terre le long des fossés, dans une forêt à terrain sablonneux, Geudertheim, novembre.

Th. laciniata Pers. — Mühl.

Th. cristata Fr. — Mühl.

Th. terrestres Ehrh. — Dans les forêts à terrain sablonneux, par terre. Moug. et Nestl., exs. n° 297. — Casp. St^e-Marie-aux-Mines, sur des branches pourries, Geudertheim, par terre.

Th. palmata Fr. — Schl. Dans les forêts de sapin, à terre, Guebwiller. — Mühl.

RADULUM Fries.

R. quercinum Fr. — Sur de vieilles souches de chêne. Schl. à Guebwiller.

IRPEX Fries.

I. obliquus Fr. — Sur des charmes. Schl. Guebwiller. — K. sur le bouleau.

I. fusco-violaceus Fr. — Sur du pin, du sapin. Schl. Guebwiller, Murbach. — Moug. et. Nestl., exs. n° 678 ?

SISTOTREMA Persoon.

S. confluens Pers. — Mühl.

HERICIUM (Persoon) Fries.

H. stalactitium Fr. — Schl. Dans une conduite d'eau en sapin, Bühl.

HYDNUM Linné.

H. fasciculare Alb. et Schw. — Mühl.

H. subtile Fr. — Dans les serres chaudes à Guebwiller. Schl.

H. ferruginosum Fr. — Mühl.

H. ochraceum Pers. — Mühl.

H. gelatinosum Scop. — Casp. Prinzenwald, sur le bois pourri. — Mühl.

H. coralloides Scop. — Casp. Petit-Rombach, sur des souches. — K. Vallée de Niedermorschwihr, souches de sapin. — Mühl.

H. auriscalpium L. — Sur les cônes à moitié pourris des pins, depuis l'été jusqu'en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 777. — Casp. à Geudertheim. — Mühl.

H. nigrum Fr. — Mühl.

H. zonatum Batsch. — Dans les forêts de pin et de sapin, à terre. Schl. près Bâle. — K. Vallée de Munster.

H. ferrugineum Fr. — Schl. près de Guebwiller, dans les forêts de conifères. — Mühl.

H. aurantiacum Alb. et Schw. — Casp. Dans les forêts d'é-rable. — Mühl.

H. compactum Pers. — Mühl.

H. rufescens Pers. — Mühl.

H. repandum L. — Casp. Haut de Ribeauvillé, Fertrupt, sous bois, en automne. — Schl. Guebwiller. — K. Trois-Epis. — Mühl.

H. lævigatum Swartz. — Mühl.

H. subsquamosum Batsch. — Mühl.

B. imbricatum L. — Dans les bois de conifères. Casp. — Mühl.

FISTULINA. Bulliard.

F. hepatica Fr. — Casp. Sur des souches ou des arbres abattus. — K. Kastelwald. — Mühl.

MERULIUS Haller.

M. lacrymans Schuhm. — Casp. Dans des chambres humides. — K. Unterlinden à Colmar. — Mühl.

M. serpens Tode. — Mühl.

M. tremellosus Schrad. — Sur de vieilles souches près Bâle.
Schl. — Mühl.

DÆDALEA Persoon.

D. unicolor Fr. — Casp. Par terre dans les bois à S^{te}-Marie-aux-Mines, en septembre. — Schl. Bâle. — Mühl.

D. quercina Pers. — Casp. Sur du bois pourri. — Mühl. —
K. Sur des souches, Semmwald. — Schl. à la Hardt.

TRAMETES Fries.

Tr. gibbosa Fr. — Sur du hêtre. Schl. près de Bâle. — Mühl.

Tr. suaveolens Fr. — K. Sur les saules le long de l'Ill. —
Casp. Geudertheim. — Schl. Bâle. — Mühl.

POLYPORUS Fries.

P. vaporarius Fr. — Serres à Guebwiller. chez M. Schl. —
Sur des fraises fortement fumées au jardin K.

P. sanguinolentus Alb. et Schw. — Sur du bois vieux. Schl.
au Mœnchenstein. — K. au jardin. — Mühl.

P. molluscus Fr. — Mühl.

P. vulgaris Fr. — Schl. au Mœnchenstein. — Mühl.

P. violaceus Fr. — K. Sur les planches d'un enclos à Colmar.
— Schl. Guebwiller.

P. abietinus (Pers.) Fr. — Mühl.

P. stereoides Fr. — Casp. Sur du bois mort à Niederbronn,
en juillet.

P. versicolor (L.) Fr. — Très-commun sur le bois pourri.
Casp. à S^{te}-Marie-aux-Mines. — Schl. Guebwiller et environs.
— K. dans les forêts, partout. — Mühl.

P. zonatus Fr. — Casp. à Geudertheim, sur des chênes coupés.
— Schl. Mœnchenstein. — K. Sur des souches au Semmwald.

P. velutinus (Pers.) Fr. — Mühl. — K. Sur du bois débité
vers l'automne.

P. hisutus (Schrad.) Fr. — Sur du bois pourri. Schl. à Gueb-
willer. — K. Colmar. — Mühl.

P. lutescens Pers. — Mühl.

P. albidus Trog. — Casp. A Niederbronn sur du bois pourri, en juillet. — Mühl.

P. triqueter Secretan. — Mühl.

P. cinnabarinus (Jacq.) Fr. — Sur des troncs pourris dans les Vosges. Schl. — Mühl.

P. roseus (Alb. et Schw.) Fr. — Sur du sapin. Schl. à Guebwiller.

P. marginatus (Pers.) Fr. — Mühl.

P. pinicola (Swartz) Fr. — Sur le pin. Schl. à Bühl. — Mühl.

P. salicinus Fr. — Mühl.

P. Ribis (Schuhm.) Fr. — Sur les rameaux et le tronc du groseiller rouge. Casp. Geudertheim, en octobre. — Schl. à Guebwiller. — Mühl.

P. ignarius Fr. — Mühl.

P. fomentarius (L.) Fr. — Sur des souches de hêtre. Schl. Mænchenstein.

P. applanatus (Pers.) Wallr. — Sur du bois pourri. Schl. Mænchenstein.

P. betulinus (Bull.) Fr. — Mühl.

P. Dryadeus (Pers.) Fr. — Mühl.

P. borealis Fr. — Mühl.

P. cuticularis (Bull.) Fr. — Mühl.

P. hispidus (Bull.) Fr. — Mühl.

P. dichrous Fr. — Mühl.

P. adustus Fr. — Sur un peuplier. Schl. à Guebwiller. — Mühl.

P. fumosus (Pers.) Fr. — Mühl.

P. rutilans (Pers.) Fr. — Sur des peupliers et d'autres arbres. Schl. Bâle.

P. destructor Fr. — Mühl.

P. trabeus Rostkov. — Sur une conduite d'eau. Schl. à Bühl.

P. cæsius (Schrab) Fr. — Casp. Sur du bois pourri à Niederbronn, en juillet. — Mühl.

P. mollis (Pers.) Fr. — Casp. Sur du bois pourri sous forêt à Niederbronn, en juillet.

P. stypticus (*Pers.*) *Fr.* — Mühl.

P. imbricatus (*Bull.*) *Fr.* — Schl. Sur le hêtre à Issenheim.
— Mühl.

P. sulphureus (*Bull.*) *Fr.* — Sur du chêne, du noyer. Schl.
Möenchenstein. — K. Colmar. — Mühl.

P. Pes capræ *Pers.* — Mühl.

P. confluens (*Alb. et Schw.*) *Fr.* — Casp. Sur des troncs
pourris au Prinzenwald, en octobre.

P. cristatus (*Pers. non Schæff.*) *Fr.* — Mühl.

P. lucidus (*Leyss.*) *Fr.* — Sur du bois pourri. Schl. Sur la
Hardt. — K. Ribeauvillé. — Mühl.

P. varius (*Pers.*) *Fr.* — Mühl.

P. squamosus (*Huds.*) *Fr.* — Sur des troncs de saule. K. près
Colmar. — Mühl.

P. pictus *Fr.* — Mühl.

P. perennis (*Link.*) *Fr.* — Par terre dans les forêts sablon-
neuses, en automne. Moug. et Nestl., exs. n° 295. — Casp.
Niederbronn, en juillet. — Schl. Guebwiller. — Mühl. — K.
près du Hohnack.

P. tomentosus *Fr.* — Casp. En novembre, dans les forêts
de pin.

P. Schweinitzii *Fr.* — Mühl.

P. brumalis (*Pers.*) *Fr.* — Mühl.

P. fuliginus (*Pers.*) *Fr.* — K. Châteaux d'Eguisheim.

P. virellus *Fr.* — Casp. Dans les forêts de pin. Niederbronn,
en juillet.

P. ovinus (*Schæff.*) *Fr.* — Schl. Forêt de sapin à l'Oxberg
près de Guebwiller. — Mühl.

BOLETUS Dillenius.

B. castaneus *Bull.* — Mühl.

B. cyanescens *Bull.* — Mühl.

B. scaber (*Bull.*) *Fr.* — A terre sous bois. Schl. Guebwiller.
— K. Hohlandshourg. — Mühl.

» var. *fuligino-cinereus*. Casp. Dans le bois de
Sermoneck, en septembre.

B. rufus Pers. — Casp. Sous bois au Sermoneck, en septemb.
B. asprellus (Bull.) Fr. — Casp. Dans la forêt de Niederbronn, en juillet, Geudertheim, en octobre.

B. fragrans Vittad. — Casp. Dans les bois du Prinzenwald. Geudertheim, en octobre.

B. edulis Bull. — Châtaigneraie près d'Eguisheim. K. septembre. — Casp. Niederbronn, en juillet. — Mühl.

B. lupinus Fr. — Casp. Petithaut, en octobre. — Mühl.

B. luridus Schæff. — Sous bois. Niederbronn en juillet, Geudertheim en octobre.

B. pachypus Fr. — Parmi la mousse dans le bois de Niedermorschwih. K. septembre.

B. calopus Pers. — K. au Hohlandsbourg, en automne.

B. spadiceus Schæff. — Schl. à Guebwiller.

B. subtomentosus L. — Casp. Dans les bois de conifères Petithaut, Niederbronn. — K. Trois-Epis. — Mühl.

B. lividus Bull. — Mühl.

B. variegatus (Swartz) Fr. — Casp. Sous bois à Geudertheim, St^e-Marie-aux-Mines. — K. Trois-Epis. — Schl. Guebwiller.

B. piperatus Bull. — Casp. Dans la forêt à Fortelbach, en septembre. — K. à Niedermorschwih. — Mühl.

B. glutinosus Krombh. — K. Hohlandsbourg, dans la forêt, en automne.

B. badius Fr. — Casp. Dans le bois à Geudertheim et St^e-Marie-aux-Mines, en octobre. — K. Kastelwald.

B. bovinus L. — Schl. à l'Oxberg près de Guebwiller. — K. au Hohlandsbourg. — Mühl.

B. granulatus L. — Mühl.

B. flavidus Fr. — Mühl.

B. luteus L. — Casp. Haut de Ribeauvillé, en novembre. — Mühl.

B. elegans Schuhm. — K. Vallée de Zimmerbach. — Mühl.

B. picrodes Rostk — Casp. En juin.

B. versicolor Rostk. — Casp. Le long des chemins à Geudertheim, en septembre et octobre.

B. brachyporus Rostk. — Casp. A Niederbronn, en août. — Mühl.

LENZITES Fries.

L. abietina (Bull.) Fr. — Casp. Sur du bois pourri à Niederbronn, en juillet. — Moug. et Nestl., exs. n° 491. — Schl. Guebwiller. — K. Colmar.

L. sepiaria (Wulff.) Fr. — Sur une clôture en sapin. Schl. Guebwiller. — Mühl.

L. trabea (Pers.) Fr. — Sur des troncs pourris. Casp. à S^{te}-Marie-aux-Mines, en septembre. — Schl. à Bühl.

L. variegata (Bull.) Fr. — Casp. Sur des chênes abattus, en octobre, à Geudertheim. — Schl. Bâle.

L. betulina (L.) Fr. — Sur du chêne, du hêtre. Schl. à Guebwiller. — Mühl.

SCHIZOPHYLLUM Fries.

Sch. commune Fr. — Sur du bois mort. Casp. — Moug. et Nestl., exs. n° 195. — K. Sur des arbres vivants à Colmar. — Mühl.

CANTHARELLUS Adanson.

C. muscigenus (Bull.) Fr. — Mühl.

C. cinereus (Pers.) Fr. — Mühl.

C. infundibuliformis (Scop.) Fr. — Casp. Prinzenwald à terre, octobre et novembre. — Mühl.

C. tubæformis (Bull.) Fr. — Casp. Parmi la mousse sur du bois pourri, dans les forêts de hêtre. — Mühl.

C. umbonatus (Gmel.) Pers. — Mühl.

C. aurantiacus (Wulff.) Fr. — Mühl.

C. cibarius Fr. — Casp. Kalkgrube près S^{te}-Marie-aux-Mines, en septembre. — K. Sous les chênes et les châtaigniers. — Schl. Guebwiller. — Mühl.

NYCTALIS Fries.

N. asterophora Fr. — Casp. En groupe sur des agarics, des bois pourris.

RUSSULA Fries.

R. vitellina Pers. — Casp. Fortelbach, sous bois.

R. ochracea Alb. et Schw. — Mühl.

R. alutacea Pers. — Casp. Sous forêt, à Geudertheim. — K. Kastelwald.

R. grisea Pers. — Casp. Sermoneck, à Niederbronn, en été. — K. Kastelwald.

R. nitida Pers. — Mühl.

R. integra L. — K. Kastelwald, à terre, fin août.

R. fragilis Pers. — K. Dans l'herbe au Kastelwald, fin août.

R. lætens Pers. — Casp. Sous bois, S^{te}-Marie-aux-Mines, Fortelbach, septembre. — K. Vallée de Niedermorschwihr, septembre. — Mühl.

R. pectinata Bull. — Casp. En groupe sous bois, septembre.

R. emetica Fr. — Schl. à Guebwiller. — K. Semmwald, tout l'été. — Mühl.

R. xerampelina Fr. — Casp. Niederbronn, sous bois, en juillet.

R. virescens Schæff. — K. Kastelwald, en septembre, sous les buissons. — Mühl.

R. rubra D. C. — Casp. Prinzenwald et Geudertheim, septembre. — K. Forêts des Vosges, partout. — Mühl.

R. furcata (Lam.) Pers. — Casp. Haut de Ribeauvillé, sous forêt. — Mühl.

R. adusta Pers. — Casp. Niederbronn, en juillet, sous bois

R. nigricans Bull. — Casp. Septembre au Prinzenwald, au Blumenthal. — K. Niedermorschwihr, fond de la vallée. — Mühl.

GOMPHIDIUS Fries.

G. glutinosus (Schæff.) Fr. — Casp. Adelsbach, en octobre. — K. Semmwald. — Schl. Guebwiller.

G. viscidus L. — Mühl.

RHYMOSIS Pers.

Rh. pannoides Fr. — Casp. A Geudertheim, dans les forêts. — K. Kastelwald. — Mühl.

Rh. atro-tomentosa *Batsch.* — Mühl.

Rh. involuta *Batsch.* — Casp. à S^{te}-Marie-aux-Min. — Mühl.

AGARICUS *Linné.*

● **COPRINUS** (*Persoon*) *Link.*

A. Sceptrum *Jungh.* — Casp. S^{te}-Marie-aux-Mines, sur la bouse de vache, en septembre.

A. plicatilis *Curt.* — K. près de Colmar, parmi l'herbe sur du fumier, en automne.

A. domesticus *Pers.* — Casp. S^{te}-Marie-aux-Mines, à terre dans le jardin.

A. radiatus *Bolton.* — Mühl.

A. lagopus *Fr.* — En octob., dans les pâturages à Geudertheim.

A. congregatus *Sowerby.* — Casp. A S^{te}-Marie-aux-M., sur du bois pourri. — K. Sur des champs cultivés. — Schl. Guebwiller.

A. micaceus *Bull.* — Mühl.

A. niveus *Pers.* — Casp. A S^{te}-Marie-aux-Mines, sur de la sciure de bois.

A. fimetarius *L.* — Mühl.

» var. cinereus *Schæff.* — Casp. Sur des planches pourries à Geudertheim, dans la forêt à Niederbronn. — K. Semmwald.

» var. tomentosus *Bull.* — Mühl.

A. picaceus *Bull.* — Mühl.

A. atramentarius *Bull.* — Casp. Sur des planches pourries à S^{te}-Marie-aux-Mines, en octobre. — Mühl.

A. comatus *Müller.* — K. Le long d'une clôture. — Mühl.

■ **PRATELLA** *Persoon.*

A. disseminatus *Pers.* — Schl. à Bâle. — Mühl.

A. hiascens *Fr.* — Schl. à Guebwiller.

A. papilionaceus *Bull.* — Mühl.

A. fimiputris *Bull.* — Mühl.

A. separatus *L.* — Casp. A S^{te}-Marie-a.-Min. — K. Semmwald.

A. Boltonii *Pers.* — Casp. En groupe par terre dans les forêts, S^{te}-Marie-aux-Mines, en octobre.

A. luteolus Lasch. — Casp. S^{te}-Marie-aux-Mines.

A. fibrillosus Pers. — Casp. Petithaut, parmi les mousses, sous bois.

A. spadiceo-griseus Schæff. — Casp. Par terre parmi les mousses à S^{te}-Marie-aux-Mines.

A. gyroflexus Paul. — Casp. Par terre dans le bois, Geudertheim, en octobre.

A. corrugis Pers. — Mühl.

A. montanus Pers. — Casp. Au printemps dans la mousse.

A. compactus Schuhm. — Casp. A Sermonneck, parmi la mousse, sous bois.

A. lacrymabundus Bull. — Mühl.

A. fascicularis Huds. — Casp. En groupe dans les prés et sur le bois pourri. S^{te}-Marie-aux-Mines et Geudertheim, octobre. — K. Semmwald et ailleurs. — Schl. Guebwiller. — Mühl.

A. capnoides Fr. — En groupe sur le bois pourri à Geudertheim. Casp.

A. silaceus Pers. — Casp. Sur les aiguilles de pin, Geudertheim, en novembre. — Mühl.

A. semiglobatus Batsch. — Casp. Dans les champs à S^{te}-Marie-aux-Mines, septembre. — Mühl.

A. stercorarius Schuhm. — Mühl.

A. squamosus Pers. — Casp. Sur du bois à Geudertheim, octobre. — Mühl.

A. æruginosus Curt. — Casp. Dans la mousse sous forêt à S^{te}-Marie-aux-Mines, à Geudertheim, en automne. — K. Au Tœnchel sur du bois pourri, septembre. — Schl. Au Mœnchenstein. — Mühl.

A. sylvaticus Schæff. — Mühl.

A. cretaceus Fr. — Mühl.

A. campestris L. — Casp. Geudertheim, dans les pâturages. — K. Colmar, dans les jardins. — Mühl.

» var. *praticola* Vitt. — K. près de Colmar.

» var. *sylvicola* Vitt. — K. châteaux d'Eguisheim, sous bois.

• *DERMINUS Fries.*

- A. byssisedus Pers.* — Mühl.
A. depluens Batsch. — Mühl.
A. variabilis Pers. — Mühl.
A. mollis Schæff. — Casp. Sur des souches.
A. hypnorum Batsch. var. *sphagnorum Pers.* — Mühl.
» var. *mniophilus Lasch.* — Casp. A Geudertheim,
dans la mousse, en octobre.
» var. *rubiginosus Pers.* — Casp. S^{te}-Marie-aux-M.
et Geudertheim, parmi la mousse, en automne.
A. sparteus Fr. — Mühl.
A. confertus Bolt. — Mühl.
A. tener Schæff. — Mühl.
A. pediades Fr. — Casp. S^{te}-Marie-aux-Mines, Geudertheim,
sur le bois pourri, dans les champs, en septembre.
A. badius Pers. — Casp. Sous forêt à S^{te}-Marie-aux-Mines,
octobre.
A. pusillus Fr. — Casp. Parmi les mousses.
A. melinoides Bull. — Mühl.
A. sapineus Fr. — Casp. Haut de Ribeaupillé, en septembre.
A. flavidus Schæff. — Schl. Bâle. — Mühl.
A. spumousus Fr. — Casp. à S^{te}-Marie-aux-Mines.
A. truncatus Schæff. — Casp. Sous bois.
A. punctatus (Schæff.) Fr. — Casp. A Geudertheim, le long
des chemins dans les prés et forêts, en octobre.
A. fastibilis Pers. — Mühl.
A. geophyllus Bull. — Mühl.
A. rimosus Bull. — Schl. à Guebwiller. — Mühl.
A. lacerus Fr. — Mühl.
A. scaber Müller. — Casp. Par terre sous les buissons.
A. pyriodorus Pers. — Mühl.
A. mutabilis Schæff. — Casp. En groupe sur du bois mort, à
S^{te}-Marie-aux-Mines, en novembre. — Mühl.
A. muricatus Fr. — Mühl.
A. lucifer Lasch. — Casp. Sur du bois pourri au jardin, à
S^{te}-Marie-aux-Mines.

A. adiposus Batsch. — Mühl.

A. squarrosus Müller. — Casp. Sermoneck, sur des noix ; Prinzenwald, dans la mousse, en octobre. — Mühl.

» *var. verruculosus Lasch.* — Casp. Dans les prés à St^e-Croix-aux-Mines, en octobre.

A. aurivellus Batsch. — Mühl.

A. radicosus Bull. — Mühl.

A. præcox Pers. — Casp. A St^e-Marie-aux-Min. dans les prés, les jardins, au printemps et en été. — Schl. Staffelfelden. — Mühl. — K. Environs de Colmar.

» *var. pusillus Fr.* — Schl. Staffelfelden.

A. aureus Mat. — Casp. Sur une racine en putréfaction à Niederbronn, juillet.

¶ CORTINARIUS Fries.

A. saniosus Fr. — Schl. au Mœnchestein.

A. decipiens Pers. — Casp. Parmi la mousse au Prinzenwald.

A. armeniacus Schæff. — Casp. Fortelbach dans le bois, septembre. — Mühl.

A. tortuosus Fr. — Casp. Fortelbach, sous bois, septembre.

A. subferrugineus Batsch. — Mühl.

A. rigidus Scop. — Casp. A Geudertheim, en septembre.

A. gentilis Fr. — Casp. A terre dans les bois à St^e-Marie-aux-Mines, novembre. — Mühl.

A. umbrinus Pers. — Schl. à Guebwiller.

A. bulbosus Sowerby. — Casp. Prinzenwald, en octobre.

A. bivelus Fr. — Schl. à Guebwiller.

A. purpureus Bull. — K. Sous les pins au Kastelwald, septembre.

A. cinnamomeus L. — Casp. Fréquent dans les forêts à St^e-Marie-aux-Mines, à Geudertheim. — K. Dans les forêts des environs de Colmar. — Mühl.

» *var. croceus* — Mühl.

A. sanguineus Wulff. — Schl. à Guebwiller. — Mühl.

A. caninus Bull. — Casp. Par terre dans les forêts à St^e-Marie-aux-Mines et à Geudertheim, en octobre.

A. ochroleucus Pers. — Casp. Parmi les mousses à St-Philippe.
A. arenatus Pers. — Casp. Haut de Ribeauvillé, parmi les pins.

A. sublanatus Sow. — Mühl.

A. traganus Fr. — Mühl.

A. campheratus Fr. — Casp. Dans la mousse, en septembre.

A. violaceo-cinereus Pers. — Casp. Prinzenwald, dans la mousse, septembre. — Mühl.

A. pluvius Fr. — Casp. Petithaut, par terre dans les forêts, en novembre.

A. vibratilis Fr. — Casp. St-Marie-aux-Mines, en groupe à terre sous bois.

A. collinitus Sow. — Casp. St-Marie-aux-Mines, par terre dans les forêts, en octobre. — Mühl.

A. decoloratus Fr. — Casp. Kalkgrube près St-Marie-a.-M., dans les pâturages, septembre.

A. varicolor Pers. — Casp. Haut de Ribeauvillé, septembre.

e HYPORHODIUS Fries.

A. griseo-rubellus Lasch. — Casp. St-Marie-aux-Mines et Geudertheim, dans la mousse sous bois, en automne.

A. politus Pers. — Casp. St-Marie-aux-Mines, dans les clairières, en octobre. — Mühl.

A. hirtipes Schuhm. — Mühl.

A. pascuus Pers. — Casp. Fortelbach, en septembre, parmi la mousse à terre.

A. nefreus Fr. — Mühl.

A. formosus Fr. — Casp. Petithaut, parmi des mousses sur les rochers.

A. chalybaeus Pers. — Mühl.

A. anatinus Lasch. — Casp. St-Marie-aux-Mines, dans les pâturages.

A. Prunulus. Scop. — Schl. Guebwiller. — K. dans les prés près Zimmerbach. — Mühl.

A. rhodopolius Fr. — Casp. Geudertheim, en octobre, parmi les aiguilles de pin à terre. — Schl. Guebwiller.

A. sinuatus Bull. — Mühl.

A. phlebohorns Ditm. — Casp. Geudertheim, sur du bois pourri. — K. Sur un tronc au Semmwald.

A. roseo-albus Flor. dan. — Casp. St^e-Marie-aux-Mines, dans les prés, sous bois, septembre, octobre.

A. salicinus Pers. — Mühl.

A. cervinus Schæff. — Casp. Par terre dans les forêts à St^e-Marie-aux-Mines, en octobre.

A. parvulus Weinm. — Mühl.

A. bombycinus Schæff. — Casp. Sur le bois pourri en forêt. — Mühl.

¶ LEUCOSPORUS Fries.

A. perpusillus Lumn. — Casp. Sur des rameaux pourris à Geudertheim, novembre.

A. nidulans Pers. — Schl. Staffelfelden. — Casp. à St^e-Marie-aux-Mines.

A. porrigens Pers. — Casp. à Saint-Blaise, en novembre.

A. flabelliformis Boll. — Casp. Sur du bois pourri à Niederbronn, juillet. — K. Semmwald.

A. Tremulus Schæff. — Casp. Parmi les mousses.

A. mitis Pers. — Casp. Sur du bois pourri à St^e-Marie-a.-M., en septembre.

A. stypticus Bull. — Casp. Sur du bois mort à Niederbronn. — Schl. Bâle. — K. sur des souches près de Colmar. — Mühl.

A. petaloides Bull. — Mühl.

A. conchatus Bull. — Mühl.

A. salignus Pers. — Mühl.

A. ostreatus Jacq. — Casp. En groupe sur du chêne vivant. — Schl. Guebwiller. — Mühl.

» var. *glandulosus Bull.* — Mühl.

A. Eryngii D. C. — Mühl.

A. dryinus Pers. — Casp. Sur le chêne vivant.

A. ulmarius Bull. — Mühl.

A. cochleatus Pers. — Mühl.

A. jugis Fr. — Casp. Au Prinzenwald, en octobre.

A. tigrinus Bull. — Mühl.

A. microscopicus Wirtg. — Casp. Sur l'écorce du pin parmi les Jungermanniées à S^{te}-Marie-aux-Mines, octobre.

A. gracillimus Weinm. — Casp. Sur les rameaux pourris du pin à S^{te}-Marie-aux-Mines, octobre.

A. Fibula Bull. — Casp. A S^{te}-Marie-aux-Min., à Geuderheim, parmi la mousse dans les bois humides, octobre. — Mühl.

A. Campanella Batsch. — Casp. A S^{te}-Marie-aux-Min., parmi les mousses, septembre et novembre.

A. umbelliferus L. — Casp. Dans les prés à Geudertheim, en octobre.

A. Epichysium Pers. — Mühl.

A. pyxidatus Bull. — Mühl.

A. chrysophyllus Fr. — Casp. Dans les pâturages à Geudertheim.

A. scyphoides Fr. — Mühl.

A. umbilicatus Schæff. — Casp. Petithaut, à terre dans les bois.

A. muscorum Hoffm. — Casp. Parmi la mousse à Geudertheim. — K. Vallon de Niedermorschwihr.

A. capillaris Schuhm. — Casp. Sur l'écorce dans la mousse à S^{te}-Marie-aux-Mines.

A. echinipes Lasch. — Casp. A terre dans le bois, septemb.

A. citrinellus. Pers. — Mühl.

A. vulgaris Pers. — Casp. Dans les mousses, sur les feuilles pourries à Geudertheim, en octobre.

A. epipterygius Scop. — Casp. Au pied de troncs pourris à Geudertheim, en automne. — Mühl.

A. Acicula Schæff. — Casp. Dans les mousses à S^{te}-Marie-aux-Mines.

A. alliaceus Jacq. — Mühl.

A. filopes Bull. — Mühl. — Schl. Guebwiller.

A. vitreus Fr. — Casp. Dans les mousses, sur les troncs d'arbre à S^{te}-Marie-aux-Mines.

A. alcalinus Fr. — Sur du bois pourri à S^{te}-Marie-aux-Min., en septembre.

A. leptcephalus Pers. — Casp. A S^{te}-Marie-aux-Mines , en octobre.

A. atro-albus Bolt. — Casp. En groupe à terre parmi la mousse , sous bois , à S^{te}-Marie-aux-Mines , en octobre. — K. Semmwald.

A. galericulatus Scop. — Casp. A terre dans les forêts à Geudertheim, septembre. — Mühl.

A. lævigatus Lasch. — Casp. A Geudertheim, septembre.

A. polygrammus Fr. — Casp. A terre sur du bois pourri à Geudertheim , septembre. — Schl. près Guebwiller. — K. Semmwald.

A. lacteus Pers. — Casp. A Geudertheim dans la mousse, en octobre.

A. luteo-albus Bolt. — Schl. Mœnchenstein.

A. purus. Fr. — Mühl.

A. rosellus Fr. — Schl. Guebwiller.

A. perforans Hoffm. — Mühl. — K. Dans les forêts de pin et de sapin des environs de Colmar.

A. Rotula Scop. — Schl. Guebwiller. — K. Trois-Epis. — Mühl.

A. androsaceus L. — Moug. et Nestl., exs. n° 677, sur les aiguilles de pin. — Schl. Guebwiller. — K. Hohlandsbourg.

A. ramealis Bull. — Schl. près Guebwiller. — Mühl.

A. dryophilus Bull. — Casp. A terre sous bois à S^{te}-Marie-aux-Mines.

A. esculentus Wulf. — K. Au Kastelwald, dans les clairières, en automne.

A. collinus Scop. — Casp. Haut de Ribeauvillé, septembre. — K. Kastelwald, en groupe dans l'herbe. — Mühl.

A. oreades Bolt. — Schl. Staffelfelden.

A. peronatus Bolt. — Mühl.

A. tuberosus Bull. — Mühl.

A. volutipes Curt. — Mühl.

A. fusipes Bull. — Mühl.

A. platyphillus Pers. — Mühl.

A. longipes Bull. — Mühl.

A. radicans Relhan. — Casp. Niederbronn, sous bois, juillet.
— K. Semmwald, Hohlandsbourg. — Schl. Guebwiller.

A. laccatus Scop. — Schl. près Guebwiller. — K. Zimmerbach, à terre dans la forêt. — Mühl.

A. cyathiformis Hall. — Casp. Sermoneck, en octobre. — K. Dans les forêts, Niedermorschwihr. — Mühl.

A. flaccidus Sow. — Mühl.

A. gibbus Pers. — K. Parmi les herbes au Semmwald. — Mühl.

A. gilvus Pers. — Casp. A Geudertheim, octobre. — Mühl.

A. phyllophilus Pers. — Casp. Dans la forêt, par terre, à Geudertheim, octobre. — Schl. Guebwiller.

A. cerussatus Fr. — Schl. Parmi les feuilles mortes près de Guebwiller.

A. rivulosus Pers. — Casp. Sur du bois pourri à Geudertheim, octobre.

A. vernicosus Fr. — Casp. Dans les bois à Geudertheim, octobre.

A. subalutaceus Batsch. — Casp. Dans la mousse sous bois à Sainte-Marie-aux-Mines, octobre.

A. odoratus Bull. — Mühl.

A. opiparus Fr. — Casp. Par terre dans la forêt à S^{te}-Marie-aux-Mines, novembre.

A. aggregatus Schæff. — Schl. près Guebwiller.

A. decastes Fr. — Casp. A Katznecken près S^{te}-Marie-aux-M., octobre.

A. nebularis Batsch. — Mühl.

A. fuliginosus Fr. — Casp. Sous bois à Niederbronn, juillet. — Mühl.

A. glycosmus Fr. — Casp. Sur le bois pourri, par terre dans les bois à S^{te}-Marie-aux-Mines, octobre. — K. Forêt de Niedermorschwihr, du Hohlandsbourg, en été.

A. Personii Otto non Fr. — Casp. Dans la forêt à Geudertheim.

A. tristis Krombh. — Casp. A S^{te}-Marie-aux-Min., septembre.

A. rufus Scop. — Schl. à Guebwiller.

- A. subdulcis* (Pers.) Bull. — Mühl.
A. mitissimus Fr. — Sur la lisière des bois à Fortelbach ,
septembre.
A. tomentosus Otto. — Casp. Dans la forêt à S^{te}-Marie-a.-M.,
septembre.
A. volemus Fr. — Gasp. Dans les bois à Niederbronn, juillet.
— Schl. à Guebwiller.
A. ichoratus Batsch. — Casp. Dans le pâturages à Nieder-
bronn, juillet, à S^{te}-Marie-aux-Mines, septembre. — Mühl.
A. aurantiacus (Pers.) Fr. — Mühl.
A. violascens Otto. — Casp. A Sermoneck, septembre.
A. chrysorheus Fr. — Casp. A S^{te}-Marie-aux-Mines, octobre.
— Schl. à Guebwiller.
A. tejogalus Bull. — Mühl.
A. deliciosus L. — K. Le long du chemin, sous bois, au Hoh-
landsbourg. — Mühl.
A. vellereus Fr. — Casp. Dans la forêt à Geudertheim.
A. piperatus L. — Casp. Sermoneck, septembre. — K. Vallon
de Niedermorschwihr. — Mühl.
A. pergamenus Swartz. — Mühl.
A. plumbeus Bull. — Mühl.
A. pyrogalus Bull. — Mühl.
A. flexuosus Fr. — Casp. Dans le Bruchelweg à Geudertheim,
octobre. — Mühl.
A. trivialis Fr. — Mühl.
A. insulsus Fr. — Mühl.
A. resimus Fr. — Casp. Dans les forêts de pins Petithaut, en
octobre. — K. Châteaux d'Eguisheim. — Mühl.
A. fascinans Fr. — Mühl.
A. controversus Pers. — Mühl.
A. terminosus Schæff. — K. Dans les bois près du Hohlands-
bourg. — Mühl.
A. brevipes Bull. — Mühl.
A. nudus Bull. — Mühl.
A. personatus Fr. — Mühl.

A. albus (Schæff.) Fr. — Casp. En groupe par terre dans la forêt à Niederbronn, août. — K. Niedermorschwihr. — Mühl.

A. Schuhmacheri Fr. — Casp. Sur le bois pourri.

A. tigrinus Schæff. — Casp. Par terre sous bois à Geudertheim, octobre.

A. graveolens Pers. — K. Sous les buissons, au printemps, Semmwald ; vallée de Munster.

A. chrysenterus Bull. — Mühl.

A. galbanus Lasch. — Caspari, en groupe dans la forêt à Geudertheim.

A. sulphureus Bull. — Mühl.

A. tumidus (Pers.) Fr. — Casp. Dans la forêt à Geudertheim, en octobre.

A. napipes Krombh. — Casp. Petithaut, dans la forêt, novembre.

A. terreus Schæff. — Casp. Dans le bois à terre, à S^{te}-Marie-aux-Mines, à Geudertheim, en automne.

A. vaccinus Pers. — Casp. Dans les pâturages à S^{te}-Marie-aux-Mines. — Schl. Mœnchenstein.

A. rutilans Schæff. — Casp. Fortelbach. — Mühl.

A. albo-brunneus Fr. — Schl. près Guebwiller, sous bois. — Mühl.

A. flavo-brunneus Fr. — Casp. Sur la terre et le bois pourri à Geudertheim.

A. murinaceus Bull. — Schl. Au Mœnchenstein dans l'herbe.

A. psittacinus Schæff. — Partout dans les prés. — Casp. à S^{te}-Marie-aux-Mines. — K. à Colmar. — Mühl.

A. conicus Scop. — Casp. Dans les prés, sur les collines à S^{te}-Marie-aux-Mines. — K. à Colmar. — Mühl.

A. puniceus Fr. — Casp. Dans les pâturages à S^{te}-Marie-a.-M.

A. coccineus (Pers.) Fr. — Mühl.

A. virgineus Jacq. — Casp. Dans les pâturages à S^{te}-Marie-aux-Mines. — K. Dans l'herbe au Semmwald. — Mühl.

var. *niveus* Scop. — Casp. Dans la mousse à S^{te}-Marie-aux-Mines. •

A. pustulatus Pers. — Mühl.

A. limacinus Scop. — Casp. Dans les bois de hêtre à Sainte-Marie-aux-Mines. — Mühl.

A. hypotytus Fr. — Mühl.

A. ochroides Krombh. — Mühl.

A. discoideus Pers. — Mühl.

A. eburneus Bull. — Dans les forêts épaisses, les prés ombragés à Geudertheim. — K. Semmwald. — Schl. Mönchenstein. — Mühl.

A. chrysodon Batsch. — Mühl.

A. mucidus Schrad. — Casp. A Geudertheim, sur la terre et le bois pourri, en automne.

A. melleus Wahl. — Casp. Dans les prés et les bois à Sainte-Marie-aux-Mines. — Schl. Mönchenstein. — Mühl.

A. ramentaceus Bull. — Mühl.

A. aurantius Schæff. — Mühl.

A. robustus Alb. et Schw. — Casp. Niederbronn.

A. bulbiger Alb. et Schw. — Casp. Fortelbach.

A. granulosus Batsch. — Casp. Parmi la mousse à Geudertheim. — Mühl.

» *var. amyanthinus Scop.* — Casp. Par terre dans la forêt à Geudertheim.

A. cepæstipes Sow. — — Schl. à Guebwiller. — Mühl.

A. naucinus Fr. — Mühl.

A. echinocephalus Vittad. — Casp. Dans son jardin à Sainte-Marie-aux-Mines.

A. Vittadini (Pers.) Krombh. — Mühl.

A. cristatus (Bolton) Fr. — Schl. Mönchenstein. — K. Dans l'herbe près de Colmar. — Mühl.

A. clypeolarius Bull. — Casp. Dans les pins à Sainte-Marie-aux-Mines. — K. Fossé près de Colmar. — Mühl.

A. excoriatus Schæff. — Mühl.

A. procerus Scop. — Casp. à Niederbronn, Geudertheim. — K. Fond de vallon près du Hohlandsbourg. — Mühl.

A. vaginatus Bull. — K. Sur des champs près de Colmar, en été. — Schl. Guebwiller. — Mühl.

A. asper (Pers.) Fr. — Mühl.

A. rubescens (Pers. Fr. — Casp. à Niederbronn et Geudert-heim, sous bois. — K. Kastelwald. — Mühl.

A. solitarius Bull. — K. Semmwald, lieux humides, en automne. — Mühl.

A. pantherinus D. C. — K. Bois ombragés et humides des environs de Colmar. — Mühl.

A. muscarius L. — Casp. S^{te}-Marie-aux-Mines. — K. Le long des ruisseaux dans les vallées. — Mühl.

A. phalloides (Vaillant) Fr. — Gasp. à Geudertheim. — K. Prés humides près de Colmar. — Mühl.

A. Cæsareus Scop. — K. Florimont près Colmar. — Mühl.

ABBREVIATIONS.

Moug. et Nestl., exs. — Centuries cryptogamiques vosgiennes, publiées par MM. Mougeot, Nestler et Schimper.

Krypt. B. — Collection de cryptogames desséchés du grand-duché de Bade, publiée par MM. Jos. Bernh. Yack, Ludw. Leiner et Dr Ernest Stizenberger.

Schl. — Herbar cryptogamique de M. Henri Schlumberger à Guebwiller.

Casp. — Herbar et collection de planches coloriées par M. Caspari, pasteur à Geudertheim.

Mühl. — Collection de planches coloriées par M. Mühlenbeck, docteur à Mulhouse.

K. — Kampmann, ses observations.

CATALOGUE

DES LÉPIDOPTÈRES

D'ALSACE

**AVEC INDICATION DES LOCALITÉS, DE L'ÉPOQUE D'APPARITION ET DE
QUELQUES DÉTAILS PROPRES À EN FACILITER LA RECHERCHE.**

3^{me} PUBLICATION

COMPRENANT

LES CRAMBINES, TEIGNES, MICROPTÉRYGINES, PTÉROPHORES ET ALUCITES,

PLUS

LA RÉVISION GÉNÉRALE DES PUBLICATIONS PRÉCÉDENTES.

Les événements politiques qui viennent de s'accomplir nous obligent à quitter le sol natal , et à remettre à des temps meilleurs , s'il plaît à la Providence de les susciter , la continuation de nos études sur la Faune entomologique de nos contrées.

Mais au moment de les interrompre , nous avons cru devoir faire connaître l'ensemble des résultats de nos investigations , et mettre notre Catalogue des Lépidoptères d'Alsace au niveau de la science actuelle.

Cette détermination n'a , pour ainsi dire , pas besoin d'être justifiée.

En effet , depuis nos premières publications , plus de trois cents espèces , qui y eussent appartenu , ont été reconnues comme indigènes. Elles ont successivement paru dans l'Appendice à la 2^{me} partie (*Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar*, 1862, page 69) et dans le supplément (*Ibid.*, 1867 et 1868, page 27) , ou restent à publier encore. Des intercalations aussi nombreuses sont incompatibles avec ce que l'on est convenu d'appeler un Catalogue.

En second lieu , nos premières publications sont entachées de trop nombreuses erreurs de détermination (dont nous ne sommes pas le seul coupable). Quelques-unes d'entr'elles ont été corrigées depuis , mais plusieurs de ces rectifications devant être modifiées elles-mêmes par l'adoption d'une synonymie plus

exacte, il en résulterait pour le lecteur la plus grande confusion. Quant aux erreurs qui subsistent encore, elles trouveront ici leur correction toute naturelle.

Enfin, non seulement notre classification, qui était celle d'auteurs aujourd'hui anciens, n'était plus à la hauteur des connaissances actuelles, mais encore la synonymie, empruntée aux mêmes sources, y laissait à désirer autant que la méthode. En présence des excellents travaux récemment publiés sur ces parties importantes de la science, il était indispensable que notre œuvre, pour remplir son but, ne restât pas en arrière.

En conséquence, nous donnons la série tout entière des Lépidoptères d'Alsace.

Nous nous sommes servi, pour ce travail du Catalogue des Lépidoptères d'Europe, de MM. Staudinger et Wocke, édition de 1871, qui, outre qu'il est dans presque toutes les mains, a le grand avantage de présenter l'ensemble de la Faune européenne. En suivant l'ordre de cet ouvrage, nous renvoyons, pour chaque espèce déjà mentionnée, à nos précédents travaux, en indiquant, à côté de son numéro d'ordre, la Publication, l'Appendice ou le Supplément où elle figure. En même temps, par des rappels entre parenthèses des noms adoptés par nous jusqu'à ce jour, nous avons rectifié — et nos propres erreurs, auquel cas les mots « par erreur » se trouvent à côté du nom fautif, — et la synonymie des auteurs qui nous avaient guidé, auquel cas l'ancienne dénomination figure seule entre les parenthèses ¹.

¹ Ainsi, par exemple, au genre *CIDARIA*.

Salicaria Hb. — (*Vespertaria*, par erreur) I, 561. — (*Ablutaria* B.) II, Append. 561, signifie :

Salicaria Hubner — citée par erreur sous le nom de *Vespertaria*, première publication, n° 561. — Citée ensuite sous le nom d'*Ablutaria* Boisduval, dans l'appendice de la deuxième publication, n° 561.

Enfin , nous avons profité de cette occasion pour contrôler de nouveau et compléter nos précédents renseignements, toutes les fois que cela nous a paru nécessaire.

Nous dirons en terminant que malgré le chiffre considérable de près de dix-neuf cents espèces, dont l'existence est constatée dans nos deux départements, les entomologistes trouveront encore à récolter dans le champ des découvertes. Sans parler d'autres groupes, celui de la grande famille des Noctuelles . les *Eupithæcia* Curt., les *Depressaria* Hw. , les *Coleophora* Z. , les *Elachista* Z. s'augmenteront de beaucoup encore, dès qu'on recherchera activement ces insectes soit sous leurs premiers états, soit par d'autres moyens appropriés (tels que la miellée pour les noctuelles). Enfin les Hautes-Vosges, la partie méridionale jurassique du Haut-Rhin, les rives du Rhin, et, ajouterions-nous volontiers, nos campagnes jusqu'au seuil de nos demeures, réservent encore bien des surprises à qui voudra les chercher.

Colmar, septembre 1871.

H. DE PEYERIMHOFF.



Pour les parties du Catalogue déjà parues , voir :

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar , 2^{me} année (1861) , 1^{re} Publication comprenant les Diurnes , les Sphinx , les Bombyx , les Noctuelles et les Géomètres , page 49.

Ibid. 3^{me} année (1862), 2^{me} Publication comprenant les Pyrales et les Tordeuses (plus le genre Eupithæcia et moins les Crambines) , page 69.

Ibid. 8^{me} et 9^{me} années (1867 et 1868), Supplément au Catalogue des Lépidoptères d'Alsace , page 27.



RHOPALOCERA.

PAPILIONIDÆ.

PAPILIO L.

PODALIRIUS L. — I, 1.

MACHAON L. — I, 2.

PARNASSIUS Lat.

APOLLO L. — I, 3.

PIERIDÆ.

APORIA Hb.

CRATÆGI L. — I, 4.

PIERIS Schrk.

BRASSICÆ L. — I, 5.

RAPÆ L. — I, 6.

NAPI L. — I, 7. La variété NAPEÆ Esp., constituée par la seconde génération, est, par cela même, alsacienne. Quant à l'ab. Bryoniæ O., bien qu'elle soit signalée par Cantener comme habitant le département des Vosges, je ne l'ai pas rencontrée dans nos hautes montagnes, qui devraient être sa patrie.

DAPLIDICE L. — I, 8, et note. La variété BELLIDICE O. éclot fin de mars et commencement d'avril. Le type (2^me génération) commence à paraître dès la fin de juin, jusqu'en septembre. Peut-être y a-t-il plus de deux générations.

ANTHOCHARIS B.

CARDAMINES L. — I, 9.

LEUCOPHASIA Stp.

SINAPIS L. — I, 10. La variété ERYSIMI Bkh. est moins commune que je ne le croyais d'abord.

COLIAS F.

PALÆNO L. — Supp., 12^{bis}.

HYALE L. — I, 13.

EDUSA F. — I, 12. Pris à Colmar à la fin de juin et en juillet. M. Krœner m'a affirmé avoir pris la variété *HELICE* Hb. à Strasbourg.

RHODOCERA B.

RHAMNI L. — I, 11.

LYCÆNIDÆ.

THECLA F.

BETULÆ L. — I, 14.

SPINI Schiff. — I, 19. Pas rare sur les côtes chaudes et buissonneuses, à Obernay.

W ALBUM Knoch. — I, 16.

ILICIS Esp. (*Lynceus* F.) I, 18, et var. *CERRI* Hb., *ibid*.

ACACIÆ F. — I, 17. Pas rare à Obernay, sur les côtes chaudes.

PRUNI L. — I, 15. Très-commun à Colmar, où la chenille vit sur le *Prunus Padus*, au Semmwald, au Neuland et au Fronholtz.

QUERCUS L. — I, 20.

RUBI L. — I, 21.

POLYOMMATUS Lat.

VIRGAUREÆ L. — I, 23. Saverne, vallée de Dossenheim; Lutzelbourg; Bouxwiller.

DISPAR Hb., var. *RUTILUS* Wernb. (*Hippothoe* Hb.) I, 24.

HIPPOTHOE L. — (*Chryseis* S.-V.) I, 25.

ALCIPHON Rott. — (*Hiere* F.) I, 26. Vallée de Saverne.

DORILIS Hfn. — (*Xanthe* F) I, 27 et var. *SUBALPINA* Spr. — (*Xanthoïdes*, *mihi*) II, Append. 27^{bis}.

PHLÆAS L. — I, 22, et ab. *CUPRINUS*, *mihi*, *ibid*. (*pallide lutea*).

LYCÆNA F.

BETICA L. — II, Append., 28^{bis}.

ARGIADES Pall. — (Amyntas S.-V.) I, 29, et var. POLYSPERCHON Bergst. (général. I) — I, 50.

ARGYROTOXUS Bergst. — (Ælgon S.-V.) I, 32.

ARGUS L. — I, 38.

BATON Brgst. — (Hylas S.-V.) I, 31.

ASTRACHE Brgst. — (Agestis S.-V.) I, 33.

ICARUS Rott. — (Alexis S.-V.) I, 35, et ab. ICARINUS Scriba. — (Thersites B.) ibid.

BELLARGUS Rott. — (Adonis S.-V.) I, 36.

CORIDON Scop. — I, 37.

HYLAS Esp. — (Dorylas Hb.) II, Append. 36^{bis}. Pris abondamment, fin de juin et en août, dans les prairies de Wetzelsheim, près Colmar.

DAMON Schiff. — II, Append., 39^{bis}.

ARGIOLUS Lin. — I, 40.

MINIMA Fuessl. — (Alsus S.-V.) I, 39.

SEMIARGUS Rott. — (Acis Herbst.) I, 38.

CYLLARUS Rott. — I, 41.

ALCON S.-V. — I, 42. Vole en juin. — Saverne, à la Faisanderie.

EUPHEMUS Hb. — I, 43.

ARION L. — I, 45.

ARCAS Rott. — (Erebus Knoch.) I, 44.

ERYCINIDÆ.

NEMEOBIUS Stp.

LUCINA L. — I, 46.

APATURIDÆ.

APATURA F.

IRIS et ab. JOLE Schiff. (Beroë F.) — I, 74.

ILIA Schiff. et var. CRYTIE Hb. — I, 75. La variété est beaucoup plus commune que le type.

NYMPHALIDÆ.

LIMENITIS F.

POPULI L. — I, 49.

CAMILLA S.-V. — I, 48. Se propage parfois jusque dans les jardins de la plaine, notamment à Colmar.

SIBYLLA L. — I, 47.

VANESSA F.

LEVANA L., et var. PRORSA L. — I, 66.

C ALBUM L. — I, 73.

POLYCHLOROS L. — I, 72.

URTICÆ L. — I, 71.

JO L. — I, 69, et aberr. SCHREINERI, mihi, ibid. (alæ quatuor ochraceo griseæ, maculis ordinariis; plura vidi specimina).

— Aber. JOÏDES Och. Provient des chenilles mal nourries.

ANTIOPA L. — I, 70.

ATALANTA L. — I, 68.

CARDUI L. — I, 67.

MELITÆA¹ F.

AURINIA Rott. — (Artemis S.-V.) I, 60.

CINXIA L. — I, 61.

DIDYMA Esp. — I, 62.

ATHALIA Esp. — I, 65.

DICTYNNA Esp. — I, 63.

PARTHENIE Brkh. — I, 64.

ARGYNNIS F.

SELENE S.-V. — I, 59.

EUPHROSYNÉ L. — I, 58.

PALES Schiff. var. ARSILACHE Esp. — II, Append., 58^{bis}.

DIA L. — I, 57.

DAPHNE S.-V. — I, 75.

¹ La Mel. Phœbe S.-V. se trouvera probablement dans les parties jurassiques du Haut-Rhin méridional (Ferrette, etc.).

INO Esp. — I, 56.

LATHONIA L. — I, 54.

AGLAJA L. — I, 51.

NIÖBE L. — I, 53. L'ab. ERIS Meig., est aussi commune que le type. — Colmar, isolément dans les prés de Wettolsheim.

ADIPPE S.-V. — I, 52. L'ab. CLEODOXA O. se prend en Alsace, mais rarement.

PAPHIA L. — I, 50.

SATYRIDÆ.

MELANARGIA Meig.

GALATHEA L. — I, 76, et ab. GALENE O. (Sesostris, mihi) ibid.

EREBIA B.

EPIPHRON Knoch. On rencontre dans nos Hautes-Vosges, surtout parmi les individus femelles, des exemplaires de Cassiope F. pouvant se rapporter au type.

Var. CASSIOPE F. et var. NELAMUS B. — I, 77.

PYRRHA S.-V. — I, 78.

MEDUSA S.-V. — I, 79.

STYGNE O. — I, 80.

ÆTHIOPS Esp. — (Blandina F.), I, 81.

LIGEA L. — I, 82.

SATYRUS F.

HERMIONE L. — I, 84.

ALCYONE S.-R. — Ibid. Il est spécifiquement distinct. On le trouve disséminé dans le Haut-Rhin, mais il y paraît très-rare. Dans le Bas-Rhin, il remplace Hermione depuis Hasslach jusqu'à Saverne et sans doute au-delà.

CIRCE F. — I, 85.

BRISEIS L. — I, 86.

SEMELE L. — I, 87.

ARETHUSA S.-V. — I, 88. Colmar, prairies au-delà du Fronholtz (accidentellement?).

DRYAS Sc. — (Phædra L.) I, 83.

PARARGE Hb.

MÆRA L., var. ADRASTA Hb. — (Mæra Esp.) I, 94.

MEGAERA L. — I, 92.

ÆGERIA L. — I, 93.

ACHINE Sc. — (Dejanira L.) I, 94. — Saverne, à la Faisanderie.

EPINEPHELE Hb.

JANIRA L. et ab. SEMI-ALBA Brd. — I, 89.

TITHONUS L. — I, 90.

HYPERANTUS L. — I, 95. On prend de temps en temps l'ab.

ARETE Muller.

CÆNONYMPHA H.-S.

HERO L. — I, 96.

ARCANIA L. — I, 97 (Arcanius).

PAMPHILUS L. — I, 99.

TIPHON Rott. — (Davus F.) I, 98. Suppl. 98.

HESPERIDÆ.

SPILOTHYRUS Dup.

ALCÆE Esp. — (Malvæ S.-V.) I, 106.

SYRICHTHUS¹ B.

ALVEUS Hb., 461-3. Carthami Hb., 721, 722. Dup., pl. 42. 3, 4.

C'est presque toujours la première génération paraissant en mai.

Var. FRITILLUM Hb., 464-5. C'est presque exclusivement la seconde génération paraissant en août. L'insecte est plus petit, a les taches mieux marquées, et presque toujours le

¹ La lumière est loin de se faire dans ce genre si embrouillé. Cela tient, à mon avis, à ce que tous les types et variétés des espèces indécises sont réunis par d'innombrables passages ; chaque auteur raisonnant d'après les exemplaires qu'il a sous les yeux cesse d'être compris par quiconque ne les possède pas. Je suis fort disposé à croire que ces espèces sont trop multipliées, et ne constituent que des modifications innombrables d'une espèce peut-être unique.

dessous des inférieures d'un jaune fauve, ou lieu d'un jaune grisâtre ou olivâtre.

L'espèce et la variété sont le Carthami du Catalogue, I, 107.

SERRATULÆ Rbr., H.-S., Frr. — Mai.

Pris au Kastenwald, près Colmar, et à la Faisanderie, près Saverne. (Dessous des inférieures d'un jaune olivâtre, avec les taches ordinaires plus isolées et arrondies; dessus plus foncé).

MALVÆ L. — (Alveolus Hb.) I, 108.

SAO Hb. — I, 109.

NISONIADES Hb.

TAGES L. — I, 110.

HESPERIA B.

THAUMAS Hfd. — (Linea S.-V.) I, 101.

LINEOLA O. — I, 102.

ACTEON Esp. — I, 105. Pas rare sur les contreforts calcaires des Vosges. — Colmar, au Florimont. — Strasbourg, à Molsheim, Soultz-les-Bains, etc.

SYLVANUS Esp. — I, 103.

COMMA L. — I, 104.

CARTEROCEPHALUS Ld.

PALÆMON Pall. — (Paniscus Esp.) I, 100.

HETEROCERA.

SPHINGES.

SPHINGIDÆ.

ACHERONTIA O.

ATROPOS ¹ L. — I, 134.

SPHINX.

CONVOLVULI L. — I, 133.

LIGUSTRI L. — I, 132.

PINASTRI L. — I, 131.

DEILEPHILA O.

VESPERTILIO Esp., Hb., God. — Juin. — Septembre. — Bords du canal du Rhône au Rhin, près Huningue. (Faune entomologique française, par M. Berce).

HIPPOPHAES Esp., Hb., God.; Amelia Dup. — Juin. — Septemb. — Iles du Rhin, près Huningue. (Faune entomologique française.)

GALLI S.-V. — I, 130. Outre le caille-lait et la garance, on fera bien de rechercher la chenille, fin de juillet et août, sur les Epilobes, dans les clairières chaudes de la Haute-montagne.

¹ Cette espèce est connue pour son goût prononcé pour le miel. Il y a quelques années, le sieur Meyer, garde forestier à Saint-Gilles, près Colmar, en trouva un individu littéralement muré sous une couche de cire, dans une de ses ruches. Il se rappela alors que, dans le courant de l'automne, il avait remarqué une agitation insolite parmi ses abeilles, causée, sans nul doute, par l'invasion de cet ennemi.

Celui-ci avait-il été ainsi emprisonné durant son sommeil, ou les abeilles avaient-elles ainsi enseveli son cadavre, faute de pouvoir l'entraîner hors de leur demeure, c'est ce qu'il est impossible de décider.

EUPHORBÆ L. — I, 129.

LIVORNICA Esp. — (Lineata F.) Supp., 128^{bis}.

CELERIO L. — I, 127. Supp., 127.

ELPENOR L. — I, 126.

PORCELLUS L. — I, 125.

NERII L. — I, 128.

SMERINTHUS O.

TILLÆ L. — I, 135.

OCELLATA L. — I, 136.

POPULI L. — I, 137.

PTEROGON B.

ÆNOTHERÆ S.-V. — I, 124. J'ai pris la chenille en même temps que celle de Galii, dans les clairières alpestres couvertes d'Epilobes.

MACROGLOSSA O.

STELLATARUM L. — I, 123.

BOMBYLIFORMIS L. — I, 122.

FUCIFORMIS L. — I, 121.

SESIIDÆ.

TROCHILIUM Scop.

APIFORME L. — (Apiformis) I, 120.

SCIAPTERON Stgr.

TABANIFORME Rott. — (Asiliformis S.-V.) I, 169. N'est pas très-rare, certaines années, contre le tronc des peupliers de Hollande.

SEZIA F.

SPECIFORMIS S.-V. — I, 118. Colmar, au Semmwald, sur le feuillage des aulnes.

CEPHIFORMIS O. — Supp., 113^{bis}. Elle habite toutes les Vosges.
Clairières des bois de sapins.

TIPULIFORMIS L. — I, 113.

? **CONOPIFORMIS** Esp. — (Nomadæformis Lasp.) I, 114. Aurait besoin d'être étudiée sur des sujets plus intacts, pour être sûrement comprise dans notre faune.

ASILIFORMIS Rott. — (Vespiformis S.-V.) I, 117.

ICHNEUMONIFORMIS F. — II. Append., 117^{bis}. Prise communément fin de juillet et commencement d'août, dans les prairies du Neuland, sur les fleurs de *Pimpinella nigra*, par M. Horst.

MYOPIFORMIS Bkh. — (Mutillæformis Lasp.) I, 116. Se prend surtout dans les vergers, sur le tronc des vieux pommiers, où vit la chenille.

FORMICÆFORMIS Esp. — I, 115. Se prend surtout dans les vieilles oseraies.

EMPIFORMIS Esp. — (Tenthrediniformis Lasp.) I, 112.

CHRYSIDIFORMIS Esp. — Supp., 117^{bis}.

BEMBECIA Hb.

HYLÆIFORMIS Lasp. — Supp., 117^{ter}.

THYRIDIDÆ.

THYRIS Ill.

FENESTRELLA Scop. — (Fenestrina S.-V.) I, 111. II, Append., 111.

HETEROGYNIDÆ.

HETEROGYNIS Rbr.

PENELLA Hb., Dup.; Dubia Schmidt; Erotica de Graslin; Paradoxa H.-S. — Juin.

Très-commune dans les clairières de la montagne, sur *Genista Repens*. — Colmar, à St-Gilles; vallon de Turckheim.

ZYGÆNIDÆ.

INO Leach.

PRUNI S.-V. — I, 149. Habite aussi les pentes chaudes de la montagne. — Soultzmatt.

STATICES L. — I, 147.

GERYON Hb. — (Globulariæ Hb. , par erreur) I, 148.

ZYGÆNA F.

PILOSELLÆ Esp. — (Minos S.-V.) I, 138. — Colmar; se prend aussi dans les prairies de Wettolsheim.

SCABIOSÆ Esp. — I, 139. Soultzmatt. C'est sur les pentes nord qu'il faut de préférence chercher cette espèce.

ACHILLEÆ Esp. — I. 140. Obernay.

? MELILOTI Esp. — Supp., 141^{bis}.

TRIFOLIUM Esp., et ab. OROBI Hb. — I, 141.

LONICERÆ Esp. — I, 142. J'en ai pris, à Soultzmatt, un exemplaire à ailes supérieures totalement rouges, sauf une légère bordure.

FILIPENDULÆ L. — I, 143.

HIPPOCREPIDIS Hb. — I, 144.

EPHIALTES L., var. PEUCEDANI Esp., et ab. ATHAMANTHÆ Esp. — I, 145.

CARNIOLICA Sc. — (Onobrychis S.-V.) — I, 146. Saverne, à la Faisanderie.

SYNTOMIDÆ.

NACLIA B.

ANCILLA L. — I, 167.

BOMBYCES.

NYCTEOLIDÆ.

SARROTHRIPA Gn.

UNDULANA Hb. — (Rewayana S.-V.) II, 781, et ab. DILUTANA Hb., DEGENERANA Hb., PUNCTANA Hb., et RAMOSANA Hb. — Ibid.

La chenille de cette espèce vit sur le chêne et les saules ; l'une et l'autre de ces nourritures paraissent produire régulièrement les mêmes variétés. C'est sur le chêne que vit le type ; Dilutana (la plus commune en Alsace) vit sur toute espèce de saule ; Degenerana semble provenir du saule marceau.

EARIAS Hb.

CLORANA L. — II, 780. Reparalt, mais plus rarement (moins régulièrement aussi ?) en août. Chenille commune du 15 août à la fin de l'été ou même jusqu'en octobre, sur les saules.

HYLOPHILA Hb.

PRASINANA L. — II, 778.

BICOLORANA Fuessl. — (Quercana S.-V.) II, 779.

LITHOSIDÆ.

NOLA Leach.

TOGATULALIS Hb. — II, 713.

CUCULLATELLA L. — (Cucullatalis) II, 714.

STRIGULA S.-V. — (Cristulalis Dup., par erreur) II, 715.

CICATRICALIS Tr. — (Strigulalis Hb., par erreur) II, 716.

CONFUSALIS H.-S. ; Cristulalis Dup. — Avril. — Juillet.

Vallons des Vosges ; bois secs. — Colmar ; lisière des chaigneraies, dans la montagne ; Turckheim, Niedermorschwihr, Katzenthal, etc. — Strasbourg, forêts de Reichstett et de Vendenheim.

CENTONALIS Hb. — II, 717. Strasbourg, forêt de Vendenheim.

NUDARIA Stp.

MUNDANA L. — I, 168.

CALLIGENIA Dup.

MINIATA Esp. — (Rosea F.) I, 163.

SETINA Schrck.

IRRORRELLA L. — (Irrorea S.-V.) I, 166.

ROSCIDA S.-V. — I, 165. — Mai. Colmar, prairies de Wettolsheim et du Semmwald ; peu commune.

MESOMELLA L. — I, 164.

LITHOSIA F.

MUSCERDA Hfn. — I, 162. Colmar, prise au Neuland.

GRISEOLA Hb. — I, 155. Dans tous les bois ; parfois très-commune.

DEPLANA Esp. — (Depressa Esp.) I, 158, et (Helveola O.) I, 159. On sait que l'une est le mâle et l'autre, la femelle.

COMPLANA L. — I, 156.

LURIDEOLA Zk. — (Complanula B.) I, 157.

UNITA Hb., O. . God., Dup., Gn. — Juillet, août.

Pentes chaudes de la montagne ; bois arides de la plaine.

Colmar, à Turckheim, à Bergheim et au Kastenwald.

LUTARELLA L. — (Luteola S.-V.) I, 160. Strasbourg, forêt de Vendenheim. Toujours rare. Se pose dans les herbes plutôt que dans le feuillage des arbres.

SORORCULA Hfn. — (Aureola) I, 161.

GNOPHRIA Stp.

QUADRA L. — I, 154.

RUBRICOLLIS L. — II, Append., 153^{bis}. Saverne, bois de la montagne. Sapins.

EUPREPIÆ.

EMYDIA B.

STRIATA L. — (Grammica L.) I, 153.

CRIBRUM L. — I, 154.

DEJOPEIA Stp.

PULCHELLA L. — (Pulchra S.-V.) I, 151.

EUCHELIA B.

JACOBÆ L. — I, 150.

NEMEOPHILA Stp.

RUSSULA L. — I, 171.

PLANTAGINIS L. — I, 172.

CALLIMORPHA Lat.

DOMINULA L. — I, 169.

HERA L. — I, 170.

ARCTIA Stp.

CAJA L. — I, 176.

VILICA L. — I, 174.

PURPURATA L. — (Purpurea L.) I, 175.

HEBE L. — I, 177.

AULICA L. — I, 173.

SPILOSOMA Stp.

FULIGINOSA L. — I, 178.

LUCTIFERA S.-V. — II, Append., 178^{bis}. Soultz-les-Bains.

MENDICA L. — I, 181. Plus commune que je ne croyais d'abord, et répandue partout.

LUBRICIPEDA S.-V. — I, 179.

MENTHASTRI S.-V. — I, 180.

EPIALIDÆ.

EPIALUS F.

HUMULI L. — II, Append., 214^{bis}.

SYLVINUS L. — I, 215.

VELLEDA Hb., var. GALLICUS Ld. — II, Append., 214^{ter}.

LUPULINUS L. — I, 216.

HECTA L. — I, 217.

COSSIDÆ.

COSSUS F.

Cossus L. — (Ligniperda F.) I, 213.

ZEUZERA Lat.

PYRINA L. — (Æsculi L.) I, 214.

COCHLIOPODÆ.

HETEROGENEA Knoch.

LIMACODES Hfn. — (Testudo S.-V.) I, 218.

PSYCHIDÆ.

PSYCHE Schrck.

UNICOLOR Huftn., Rott.; Graminella, S.-V., Hb., Dup., Brnd.
— Juillet.

Bois des 2^{me} et 3^{me} zones. — Strasbourg, forêt de Vendenheim; commune. — Colmar, rare, vallées des Vosges.

VILLOSELLA O., God., H.-S., Brnd.; Cinerella Dup.; Nigricantella Curt. — Mai.

Commune autour de Colmar, dans les vignes, surtout entre Colmar et Ingersheim. Collines calcaires des Vosges; Obernay.

VICIELLA ' S.-V., H.-S., Brnd. ; Siciella Hb. — Juillet.

Haute-montagne ; à la Schlucht.

OPACELLA H.-S., Brd. — Avril, mai. Juin en 4^{me} zone.

Bois de la montagne ; plus rare en plaine. — Colmar, aux
Trois-Epis. — Strasbourg, forêts de Geudertheim et de Ven-
denheim. — Saverne, à la Faisanderie. — A la Schlucht.

PLUMISTRELLA H.-S., Brd. ; Plumigerella, Dup. — Juillet.

Prise en 4^{me} zone par M. Michel.

HIRSUTELLA Hb. ; Fusca Hw. ; Calvella Dup., Brd. — Juin.

Très-commune dans tous les bois, surtout en 1^{re} zone. —
Strasbourg, bords du Rhin. — Colmar, au Semmwald, au
Neuland, etc. — Saverne, à la Faisanderie.

EPICHOPTERIX Hb.

BOMBYCELLA S.-V., Hb., Brd. — Mai, juin.

Prairies ; vole à la brume. — Colmar, prairies de Wettols-
heim et du Semmwald. — Strasbourg, sur les glacis.

PULLA Esp., Och., Dup. ; Plumella S.-V. ; Pullella Brd. —
Fin d'avril, Mai.

Commune dans toutes les prairies.

SIEBOLDI Reutti, H.-S. — Mai.

Pris deux exemplaires à Saverne.

HELIx Siebold, H.-S., Clauss. — ?

J'ai trouvé le fourreau vide contre les vieux chênes isolés
du Kastenwald.

FUMEA Hw.

NUDELLA O., Brd. ; Plumella H.-S. — Juin.

Prairies, vignes, etc. — Strasbourg, sur les glacis. —
Colmar, vignes de la Hardt.

CRASSIORELLA Brd. — Juillet.

Contreforts des Vosges. Fourreau contre les murs et les
pierres.

' Je n'ai trouvé que le fourreau de cette belle espèce ; mais il est telle-
ment caractérisé que son identité ne me paraît pas douteuse.

ROBORICOLELLA Brd. — Juin, juillet.

Dans tous les bois, et surtout les bois secs.

SEPIUM Speyer; **Tabulella** Brd. — Juin.

Fourreau contre les vieilles barrières et clôtures en bois.

LIPARIDÆ.

ORGYIA O.

GONOSTIGMA F. — I, 191.

ANTIQUA L. — I, 192.

DASYCHIRA Stp.

FASCELINA L. — I, 189.

PUDIBUNDA L. — I, 188.

LARIA Hb.

L NIGRUM Mueller. — (V *Nigrum* F.) I, 187.

LEUCOMA Stp.

SALICIS L. — I, 184.

PORTHESIA Stp.

CHRYSORRHÆA L. — I, 186.

SIMILIS Fuess. — (*Auriflua* S.-V.) I, 185.

PSILURA Stp.

MONACHA L. — I, 182.

OCNERIA H.-S.

DISPAR L. — I, 183.

BOMBYCIDÆ.

BOMBYX B.

CRATÆGI L. — I, 189.

POPULI L. — I, 199.

NEUSTRIA L. — I, 193.

LANESTRIS L. — I, 194.
CATAX L. — (Everia Knoch.) I, 195.
? RIMICOLA ¹ S.-V. — (Catax Esp.) I, 196.
TRIFOLIUM S.-V. — I, 203.
QUERCUS L. — I, 202.
RUBI L. — I, 201.

CRATERONYX Dup.

DUMI L. — (Dumeti L.) I, 200.

LASIOCAMPA Lat.

POTATORIA L. — I, 204.
PRUNI L. — I, 206.
QUERCIFOLIA L. — I, 207.
POPULIFOLIA S.-V. — I, 208.
TREMULIFOLIA Hb. — (Betulifolia O.) I, 209.
PINI, L. — I, 205.

ENDROMIDÆ.

ENDROMIS O.

VERSICOLORA L. — I, 212. En 1865, je l'ai pris abondamment
à la forêt de Vendenheim.

SATURNIDÆ.

SATURNIA Schreck.

PAVONIA L. — (Carpini S.-V.) I, 210.

AGLIA O.

TAU L. — I, 211.

¹ Je n'ai point obtenu d'insecte parfait de deux chenilles que j'ai cru
devoir sûrement rapporter à cette espèce.

DREPANULIDÆ.

DREPANA Schreck.

- FALCATARIA L. — (Facula S.-V.) I, 223.
CURVATULA Bkh. — I, 222.
HARPAGULA Esp. — (Sicula S.-V.) I, 221.
LACERTINARIA L. — (Lacertula S.-V.) I, 220.
BINARIA Hfn. — (Hamula S.-V.) I, 224.
CULTRARIA F. — (Unguicula Hb.) I, 225.

CILIX Leach.

- GLAUCATA Sc. — (Spinula S.-V.) I, 219.

NOTODONTIDÆ.

HARPYIA O.

- FURCULA L. — I, 227.
BIFIDA Hb. — I, 226.
ERMINEA Esp. — I, 228.
VINULA L. — I, 229.

STAUROPUS Germ.

- FAGI L. — I, 230.

HYBOCAMPA Led.

- MILHAUSERI F. — I, 230.

NOTODONTA N.

- TREMULA Clerck. — (Dictæa L.) I, 236.
DICTÆOÏDES Esp. — Supp., 236^{bis}.
ZICZAC L. — I, 239.
TRITOPHUS S.-V. — I, 238.
TREPIDA Esp. — I, 230.
TORVA Hb. — Supp., 239^{bis}.

DROMEDARIUS L. — I, 237.

CHAONIA S.-V. — I, 245.

QUERNA S.-V. — I, 244.

TRIMACULA Esp. — (Dodonæa S.-V.) I, 243.

BICOLORIA S.-V., Esp., Frr. ; Bicolora Hb., O., God. —
Mai, juin.

Pris à Saverne, sur bouleau.

LOPHOPTERYX Stp.

CAMELINA L. — I, 235.

PTEROSTOMA Germ,

PALPINA L. — I, 234.

DRYNOBIA Dup.

VELITARIS Hfn. — I, 242.

MELAGONA Bkh. — I, 241.

GLUPHISIA B.

CRENATA Esp. — I, 247.

PTILOPHORA Stp.

PLUMIGERA S.-V. — I, 246.

CNETHOCAMPA Stp.

PROCESSIONNEA L. — I, 197.

PHALERA Hb.

BUCEPHALA L. — I, 249.

PYGÆRA O.

ANASTOMOSIS L. — I, 253.

CURTULA L. — I, 250.

ANACHORETA S.-V. — I, 251.

PIGRA Hfn. — (Reclusa S.-V.) I, 252.

CYMATOPHORIDÆ.

GONOPHORA Brd.

DERASA L. — I, 376.

THYATIRA O.

BATIS L. — I, 375.

CYMATOPHORA Tr.

OCTOGESIMA Hb. — I, 255.

OR S.-V. — I, 256.

DUPLARIS L. — (Bipuncta Bkh.) I, 258.

ASPHALIA Hb.

DILUTA S.-V. — Supp., 257^{bis}.

FLAVICORNIS L. — I, 257. Pas rare contre le tronc des bouleaux. En 1865, elle se rencontrait en foule, dans ces conditions, à la forêt de Vendenheim.

RIDENS F. — I, 254.

NOCTUÆ.

DILOBA Stp.

CÆRULEOCEPHALA L. — I, 248.

ARSILONCHE Led.

VENOSA Bkh. — (Nervosa S.-V., par erreur ¹) I, 382. —
Avril. — Juillet.

DEMAS Stph.

CORYLI L. — I, 190. Vole en août pour la seconde fois.

ACRONYCTA O.

LEPORINA L. — I, 262.

ACERIS L. — I, 263.

MEGACEPHALA S.-V. — I, 264.

ALNI L. — I, 265.

TRIDENS S.-V. — I, 267. Chenille surtout sur les osiers.

PSI L. — I, 268. Chenille sur orme, églantier, prunellier, etc.

MENYANTHIDIS Vieweg. — I, 269.

AURICOMA S.-V. — I, 270.

EUPHORBIAE S.-V. — I, 272.

EUPHRASIAE Bkh. — I, 273.

RUMICIS L. — I, 271.

LIGUSTRI S.-V. — I, 266.

BRYOPHILA Tr.

RAPTRICULA Hb., Frr., Gn.; Deceptricula Dup., pl. 45, 5, a.
— Juillet, août. Pas rare contre les murs de pierre de taille.

Var. DECEPTRICULA Hb. — I, 279.

¹ Je regrette d'autant plus cette confusion qu'elle a été reproduite dans la Faune entomologique française.

ALGÆ F. — I, 278.

GLANDIFERA S.-V. — I, 276. Commune contre les petits murs sur les côteaux du vignoble, de même que Perla. Prise aussi sur la cathédrale de Strasbourg.

PERLA S.-V. — I, 277.

MOMA Hb.

ORION Esp. — I, 275.

DIPHTERA O.

LUDIFICA L. — I, 274. Très-rare. A rechercher dans les vergers de la montagne.

AGROTIS O.

STRIGULA Thnb. — (Porphyreia S.-V.) I, 296.

SIGNUM F. — (Sigma Hb.) II, 300^{bis}.

JANTHINA S.-V. — I, 291.

LINOGRISEA S.-V. — I, 289.

FIMBRIA L. — I, 292.

INTERJECTA Hb. — I, 290.

AUGUR F. — I, 301.

OBSCURA Brhm. — (Ravida S.-V.) I, 302.

PRONUBA L. — I, 295. L'ab. INNUBA Tr. se prend avec le type.

ORBONA Hfn. — (Subsequea S.-V.) I, 294.

COMES Hb. — (Orbona F.) I, 293.

BAJA S.-V. — I, 300.

SPECIOSA Hb. — I, 156.

C NIGRUM L. — I, 298.

STIGMATICA Hb.; Rhomboïdea Tr., God., Gn. — Juin.

Chenille commune en avril sur les Rumex, aux endroits ombragés.

XANTHOGRAPHIA S.-V. — I, 287.

BRUNNEA S.-V. — I, 299.

GLAREOSA Esp. — Supp., 300^{ter}.

MULTANGULA Hb. — II, Append., 295^{bis}.

PLECTA L. — I, 297.

FLAMMATRA S.-V., F., Hb., Tr., God. — ?

Un exemplaire pris par M. Fettig à la Vancelle.

SIMULANS Hfn. — (Pyrophila S.-V.) I, 304.

NICTYMER A. — Supp., 303^{bis}.

LUCIPETA S.-V. — Supp., 304^{bis}.

PUTRIS L. — I, 315.

CINEREA S.-V. — I, 310.

EXCLAMATIONIS L. — I, 308.

NIGRICANS L. — (Fumosa S.-V.) I, 314.

TRITICI L. — I, 311, et var. AQUILINA Hb. — I, 313.

OBELISCA S.-V. — I, 312.

? TRUX Hb. — I, 307.

YPSILON Hfn. — (Suffusa) I, 305.

SEGETUM S.-V. — I, 306.

? CORTICEA S.-V. — I, 309. Jusqu'à plus ample informé, cette espèce est à considérer comme douteuse; établie peut-être sur des Segetum ♀ un peu frustes.

PRÆCOX L. — I, 303.

PRASINA S.-V. — (Herbida S.-V.) I, 359.

CHARÆAS Stp.

GRAMINIS L. — I, 316.

NEURONIA Hb.

LOLI Esp. — (Popularis) I, 317. Pris plusieurs exemplaires à Strasbourg, contre une lanterne à gaz, et dans la salle d'attente de la gare d'Ostheim.

MAMESTRA Tr.

LEUCOPHÆA S.-V. — I, 318.

ADVENA S.-V. — I, 357.

TINCTA Brahm. — Supp., 357^{bis}.

NEBULOSA Hfn. — I, 358.

CONTIGUA S.-V. — I, 351.

THALASSINA Bkh. — I, 349.

DISSIMILIS Knoch. — (Suasa S.-V.) I, 340.

PISI L. — I, 342. Chenille en août et septembre dans les prairies ; prise communément dans celles qui précèdent le Niederwald, à Colmar. Plus abondante et plus régulière dans les grandes vallées des Vosges.

BRASSICÆ L. — I, 339.

PERSICARIÆ L. — I, 338. L'ab. UNICOLOR Stgr. a été prise à la Vancelle, par M. Fettig.

OLERACEA L. — I, 341.

GENISTÆ Bkh. — I, 350.

DENTINA S.-V. — I, 345.

TRIFOLI Hfn. — (Chenopodii S.-V.) I, 344.

RETICULATA Devill. — (Saponariæ Bkh.) I, 346.

CHRYSOZONA Bkh. — (Dysodea S.-V.) I, 368.

SERENA S.-V. — I, 369. La variété OBSCURA Stgr. se prend de temps en temps.

DIANTHÆCIA B.

? FILIGRAMA ¹ Esp., Tr., H.-S. ; Filograna Esp. ; Polymita S.-V., Hb. — Juin.

Prise par M. Fettig à la Vancelle.

Var. XANTHOCYANEA Hb., H.-S., Frr., Dup. — Juin.

Prise à Soultzmatt.

ALBIMACULA Bkh. — I, 362. Prise communément à la Vancelle, par M. Fettig.

COMPTA S.-V. — I, 364.

CONSPERSA S.-V. — I, 363.

CAPSINCOLA S.-V. — I, 365.

CUCUBALI S.-V. — I, 366.

CARPOPHAGA Bkh. — I, 367.

¹ Peut-être est-ce *Magnolii* B.

APOROPHYLA ¹ Gn.

NIGRA Hw. — (Æthiops Tr.) I, 337.

POLIA Tr.

FLAVICINCTA S.-V. — I, 373.

RUFOCINCTA Hb. — I, 372.

NIGROCINCTA Tr. — I, 371.

CHI L. — I, 370.

DRYOBOTA Led.

PROTEA S.-V. — I, 352.

DICHONIA Hb.

APRILINA L. — I, 360.

MISELIA Stp.

OXYACANTHÆ L. — I, 361.

VALERIA Germ.

JASPIDEA Vill. — (Oleagina S.-V. , par erreur) Supp., 361^{bis}.

APAMEA Tr.

TESTACEA S.-V. — I, 319.

? DUMERILII Dup., Tr., Gn.; Amentata Germ. — Septembre.

Un exemplaire de Colmar. Il a été détruit dans ma collection, en sorte que je ne puis plus vérifier l'exactitude de la citation.

¹ C'est par erreur que *Lutulenta* Bkh. figure au Catalogue; elle y était établie d'après une aberration grise de l'*Ag. Tritici* L.

LUPERINA B.

MATURA ¹ Hfn. — (Cytherea F.) I, 288. II, Append., 288.

VIRENS L. — I, 321.

HADENA Tr.

ADUSTA Esp. — I, 348.

OCHROLEUCA S.-V. — II, Append., 367^{bis}.

Un exemplaire à Colmar, butinant en plein jour sur le chardon à foulon.

MONOGLYPHA Hfn. — (Polyodon L.) I, 327.

LITHOXYLEA S.-V. — I, 326.

SUBLUSTRIS Esp., Gn.; Lithoxylea Hb., 240; Musicalis Dup.
— Juillet.

Rare, avec Lithoxylea.

SORDIDA Bkh. — (Infesta Tr.) I, 320.

BASILINEA S.-V. — I, 329.

AUREA F. — I, 322, et var. ALOPECURUS Esp. — (Combusta Tr.),
ibid.

SCOLOPACINA Esp. — I, 323.

HEPATICA Cl. — I, 325.

GEMINA Hb. — I, 330.

DIDYMA Esp. — I, 331, et var. NICTITANS Esp. et LEUCOSTIGMA Esp.

STRIGILIS Cl. — I, 332, et ab. LATRUNCULA S.-V. — I, 333.

BICOLORIA Vill. — (Furuncula S.-V.) I, 334, et var. FURUNCULA Hb., 545, RUFUNCULA Hw., et VINCTUNCULA Hb.

DIPTERYGIA Stp.

SCABRIUSCULA L. — (Pinastri L.) I, 324.

¹ Dans une salle inoccupée du Tribunal de Saverne, dont les croisées donnent sur la campagne et étaient habituellement ouvertes, je trouvai un jour le plancher pour ainsi dire couvert d'ailes de noctuelles dévorées par les chauves-souris. Parmi d'innombrables débris des M. Brassicæ, Oleracea, Cat. Nupta, etc., je trouvai les ailes d'un exemplaire de Matura. Cette espèce est toujours rare en Alsace.

HYPPA Dup.

RECTILINEA Esp. — (*Solidaginis* Hb. , par erreur) I , 424. II ,
Append. , 424.

RHYZOGRAMMA Ld.

DETERSA Esp. — (*Petroriza* Bkh.) I , 343.

CHLOANTHA B.

POLYODON Cl. — (*Perspicillaris* L.) I , 429.

RADIOSA Esp. — I ; 430.

POLYPHÆNIS B.

? **SERICATA** Lang. — (*Prospicua* Bkh.) I , 374.

TRACHEA Hb.

ATRIPLICIS L. — I , 347.

EUPLEXIA Stp.

LUCIPARA L. — I , 353.

HABRYNTIS Ld.

SCITA Hb. — I , 354.

BROTOLOMIA Ld.

METICULOSA L. — I , 355.

MANIA Tr.

MAURA L. — I , 284.

NÆNIA Stp.

TYPICA L. — I , 285.

HYDRÆCIA Gn.

NICTITANS Bkh. , Tr. , Gn. ; *Chrysographa* S.-V. , Hb. —
Août , septembre.

Clairières humides de la montagne. Vole le jour.

LEUCANIA ' Tr.

PALLENS L. — I, 381.

COMMA L. — Supp., 380^{bis}.

CONIGERA S.-V. — I, 377. Commune à la Vancelle. (M. Fettig).

L ALBUM L. — I, 380.

ALBIPUNCTA S.-V. — I, 378.

LYTHARGYRIA Esp. — I, 379.

GRAMMESIA Stp.

TRIGRAMMICA Hfn. — (Trilinea S.-V.) I, 382.

STILBIA Stp.

ANOMALA Hw. — (Stagnicola Tr.) I, 472.

CARADRINA Tr.

MORPHEUS Hfn. — I, 387. Habite probablement d'autres localités, outre celles indiquées au Catalogue.

QUADRI-PUNCTATA F. — (Cubicularis S.-V.) I, 388.

RESPERSA S.-V., Hb., Dup., Frr., Gn. — ?

Prise à la Vancelle par M. Fettig.

? SUPERSTES Tr. — (Blanda Hb.) I, 385.

AMBIGUA F. — (Plantaginis Dup.) I, 384.

TARAXACI Hb. — I, 386.

ARCUOSA Hw. — (Duponchelii B.) Supp., 385^{bis}. (335^{bis}, err. typogr.).

RUSINA B.

TENEBROSA Hb. — I, 286. Prise à Saverne, à Soultzmatt, etc.; 3^{me} zone.

' Il est impossible que les bords du Rhin et autres marécages de l'Alsace ne fournissent pas un certain nombre de Noctuelles particulières aux joncs et aux roseaux. Les *Nonagria Typhæ* Esp. et *Geminipunctata* Hatchet, citées dans la Faune du grand duché de Bade, par M. Reutti, habitent certainement la rive gauche du fleuve, aussi bien que la droite. C'est donc faute de recherches suffisantes qu'aucune *Nonagride* ne figure ici. Le genre *Leucania* lui-même demanderait des investigations plus suivies.

AMPHIPYRA O.

TRAGOPOGONIS L. — I, 283.

PYRAMIDEA L. — I, 231.

CINNAMOMEA Bkh. — I, 282.

TÆNIOCAMPA Gn.

GOTHICA L. — I, 389.

MINIOSA S.-V. — I, 399.

PULVERULENTA Esp. — (Ambigua Hb.) I, 400.

POPULETI F. — I, 397.

STABILIS S.-V. — (Instabilis, err. typogr.) I, 398.

GRACILIS S.-V. — I, 392.

INCERTA Hfn. — (Instabilis S.-V.) I, 395.

OPIMA Hb. — (Cæcimacula S.-V., par erreur) I, 391.

MUNDA S.-V. — I, 394.

PANOLIS Hb.

PINIPERDA Panz.,—I, 401. Très-commune à la Vancelle, où elle butinait le soir sur les lilas en fleur. (M. Fettig).

PACHNOBIA Gn.

RUBRICOSA S.-V. — Supp., 393^{bis}.

MESOGONA B.

ACETOSELLE S.-V. — I, 407.

DICYCLA Gn.

Oo. L., Esp., Tr., Dup., Frr., Gn. Ferruginago Hb., Hw.
— Juin.

Forêts de Vendenheim et de Reichstett. Se retrouve probablement ailleurs.

CALYMNIA Hb.

PYRALINA S.-V. — I, 404.

DIFFINIS L. — I. 402.

AFFINIS L. — I, 403.

TRAPEZINA L. — I, 405.

COSMIA O.

PALEACEA Esp. — (Fulvago S.-V.) I, 406.

DYSCHORISTA Led.

FISSIPUNCTA Hw. — (Ypsilon S.-V.) I, 396.

PLASTENIS B.

RETUSA L. — I, 261.

SUBTUSA S.-V. — I, 260.

CLEOCERIS B.

VIMINALIS F. — I, 260.

ORTHOSIA Tr.

LOTA Cl., L., Esp., Dup., Gn.; Munda H. — Octobre.

Un exemplaire à la miellée, à Colmar.

CIRCELLARIS Hfn. — (Ferruginea S.-V.) I, 408.

RUFINA L. — I, 409.

PISTACINA S.-V. — I, 393.

LITURA L. — I, 390.

LÆVIS Hb., Tr., Gn. — Août, septembre.

Un exemplaire à Colmar, à la miellée.

XANTHIA Tr.

CITRAGO L. — I, 415. Se trouve partout où il y a des tilleuls.

Colmar, au Champ-de-Mars.

AURAGO S.-V. — I, 410.

FLAVAGO F. — (Silago Hb.) I, 411.

FULVAGO L. — (Cerago S.-V.) I, 412.

GILVAGO Esp. — I, 413 et var. PALLEAGO Hb., I, 414.

HOPORINA B.

CROCEAGO S.-V. — I, 416. II, Append., 416.

ORRHODIA Hb.

ERYTHROCEPHALA S.-V., et ab. GLABRA S.-V. — I, 419

VAU PUNCTATUM Esp. — (Silene S.-V.) I, 420.

VACCINII L., et ab. POLITA Hb. — I, 418.

SCOPELOSOMA Curt.

SATELLITIA L. — I, 421.

SCOLIOPTERYX Germ.

LIBATRIX L. — I, 230.

XYLINA Tr.

SOCIA Rott. — (Petrificata S.-V.) I, 427.

FURCIFERA Hfn. — (Conformis S.-V.) I, 425.

ORNITHOPUS Hfn. — (Rhizolitha S.-V.) I, 426.

CALOCAMPA Stp.

VETUSTA Hb. — I, 422.

EXOLETA L. — I, 423.

XYLOMIGES Gn.

CONSPICILLARIS Gn., et var. MELALEUCA Dup. — I, 328.

ASTEROSCOPIUS B.

NUBECULOSA Esp. — I, 233. Prise communément à Strasbourg, en 1865, contre le tronc des bouleaux, à la forêt de Vendenheim.

SPHINX Hfn. — (Cassinia S.-V.) I, 232.

XYLOCAMPA Gn.

AREOLA Esp. — (Lithoriza Bkh.) I, 428.

CALOPHASIA Stp.

LUNULA Hfn. — (Linariæ S.-V.) — I, 431.

CUCULLIA Schrk.

VERBASCI L. — I, 437.

SCROPHULARIÆ S.-V. — I, 436.

LICHNITIS Rbr. — I, 435.

ASTERIS S.-V. — I, 434. Pris la chenille sur Aster cultivé ,
dans les jardins.

UMBRATICA L. — I, 432.

LUCIFUGA S.-V. — Supp., 433^{bis}.

LACTUCÆ S.-V. — I, 433.

PLUSIA O.

TRIPLASIA L. — I, 439.

URTICÆ L. — I, 438.

MONETA F. — II, Append., 439^{bis}.

CHRYSTITIS L. — I, 441.

ORICHALCEA F. — II, Append., 441^{bis}.

BRACTEA S.-V. — I, 442.

FESTUCÆ L. — I, 440.

GUTTA Gn. — (Circumflexa S.-V.) I, 443.

IOTA L. — I, 444.

GAMMA L. — I, 445.

INTERROGATIONIS L. — 446. II, Append., 446.

ÆDIA Hb.

FUNESTA Esp. — (Leucomelas Hb.) I, 454.

ANARTA Tr.

MYRTILLI L. — I, 447.

HELIACA H.-S.

TENEBRATA Scop. — I, 448 (Arbuti F.).

HELIOTHIS Tr.

ONONIS S.-V. — I, 449. Prise assez communément, en 1865,
sur les glacis de Strasbourg, et en 1866, très-abondamment
dans la vallée de Dossenheim, près Saverne.

DIPSACEA L. — I, 450.

PELTIGER S.-V. — (Armigera Hb., par erreur) I, 451.

CHARICLEA Stp.

UMBRA Hfn. — (Marginata F.) I, 452.

ACONTIA Tr.

LUCTUOSA S.-V. — I, 453.

THALPOCHARES Ld.

PAULA Hb., Tr., Dup., 44, 7; 47, 2. Frr. — Juin.

Deux exemplaires pris dans une sablière abandonnée, près de Colmar.

ERASTRIA Tr.

ARGENTULA Hb. — I, 468. Saverne, à la Faisanderie.

UNCULA Clerck. — (Unca S.-V.) I, 470.

PUSILLA Vieweg. — (Candidula S.-V.) (Venustula Hb., par erreur) I, 471. II, Append., 471.

DECEPTORIA Sc. — (Atracula S.-V.) I, 470.

FASCIANA L. — (Fuscula S.-V.) I, 469.

PHOTEDES Ld.

CAPTIUNCULA Tr. — I, 335. II, Append., 335.

PROTHYMIA Hb.

VIRIDARIA Cl. — (Ænea S.-V.) I, 467.

AGROPHILA B.

TRABEALIS Sc. — (Sulphurea S.-V.) I, 469.

EUCLIDIA Sr.

M₁ Clerck. — I, 463.

GLYPHICA L. — I, 464.

PSEUDOPHIA Gn.

LUNARIS S.-V. — I, 462.

CATEPHIA Tr.

ALCHYMISTA S.-V. — I, 455.

CATOCALA Schrk.

FRAXINI L. — I, 456.

ELOCATA Esp. — I, 457.

NUPTA L. — I, 458.

SPONSA L. — I, 459.

PROMISSA S.-V. — Suppl., 459^{bis}.

ELECTA Bkh. — I, 460.

PARANYMPHA L. — I, 461.

TOXOCAMPA Gn.

PASTINUM Tr. — Suppl., 462^{bis}.

CRACCÆ F., Hb., Tr., Frr., God. — Juillet.

Colmar, prise au Florimont, dans les buissons entremêlés
de Vicia.

AVENTIA Dup.

FLEXULA S.-V. — (Flexularia Hb.) I, 502.

BOLETOBIA B.

FULIGINARIA L. (Carbonaria S.-V.) I, 543.

HELIA Gn.

CALVARIA S.-V. — (Calvarialis S.-V.) II, 765. Se prend également loin des habitations ; toujours rare.

ZANCLOGNATHA Ld.

TARSIPLUMALIS Hb. — II, 768.

GRISEALIS S.-V. — II, 770.

TARSICRINALIS Knoch. — (Barbalis, par erreur) II, 769.
Suppl., 769.

EMORTUALIS S.-V. — II, 766 (266 err. typ.).

MADOPA Stp.

SALICALIS S.-V. — II, 764. Prise assez communément au Semmwald, près Colmar, sur de jeunes Trembles.

HERMINIA Lat.

CRIBRUMALIS Hb. — (Cribralis Hb.) Suppl., 771^{ter}.

TENTACULARIA L. — (Tentacularis) Suppl., 771^{bis}.

DERIVALIS Hb. — II, 767.

PECHIPOGON Stp.

BARBALIS L. — (Tentaculalis, par erreur) II, 771. Supp., 771.

BOMOLOCHA Hb.

FONTIS Thnb. — (Obesalis, par erreur) II, 774.

HYPENA Tr. ¹

ROSTRALIS L. — II, 773.

PROBOSCIDALIS L. — II, 772

OBESALIS Tr., Dup., Frr., Gn.; Crassalis Hb. — Mai.

Un exemplaire dans les petits bois des prairies de Wettolsheim, près Colmar.

RIVULA Gn.

SERICEALIS Sc. — II, 746. A trois générations annuelles : Mai, juillet et septembre.

BREPHIDES.

BREPHOS O.

PARTHENIAS L. — I, 465.

NOTHA Hb. — I, 466. Pris une fois en octobre.

¹ J'ai pris dans les montagnes de Saverne deux insectes, malheureusement un peu frustes, de la taille de Riv. Sericealis, et dont la couleur et le dessin se rapprochent beaucoup de ceux de B. Fontis. A étudier sur des sujets plus intacts ; ils constituent sûrement une espèce.

GEOMETRÆ.

PSEUDOTERPNA H.-S.

PRUINATA Hfn. — (Cythisaria S.-V.) I, 514.

GEOMETRA B.

PAPILIONARIA L. — I, 516.

VERNARIA L. — I, 512. Dans les jardins et les bois où abonde la Clématite. L'insecte parfait ne vole que la nuit. — Strasbourg, à l'Orangerie. — Colmar, jardins autour de la ville.

PHORODESMA B.

POSTULALA Hfn. — (Bajularia S.-V.) I, 517.

Prise aux bains de Soultzmatt, et à la forêt d'Illkirch, près Strasbourg.

SMARAGDARIA F. — Supp., 517^{bis}. Chenille sur Genêts.

NEMORIA Hb.

VIRIDATA L. — (-aria) I, 513.

STRIGATA Mueller — (Æstivaria Hb.) I, 510.

THALERA Hb.

FIMBRIALIS Sc. — (Buplevraria S.-V.) I, 513. Dans les clairières herbues et les prairies. — Strasbourg, sur les glacis. — Colmar, à Saint-Gilles et prairies du Neuland. — Saverne, pentes chaudes et peu boisées.

JODIS Hb.

PUTATA L. — (-aria) I, 509.

LACTEARIA L. — (Ærugitaria S.-V.) I, 508. II, Append., 508.

ACIDALIA Tr.

TRILINEATA Sc. — (*Aureolaria* S.-V.) I, 586.

PEROCHRARIA F.-R. — (*Ochrearia* Dup.) I, 587.

OCHRATA Scop. — (*Pallidaria* Hb.) I, 589.

MACILENTARIA Hb. ; *Antiquaria* H.-S. ; *Sylvestraria* Gn.,
Dup., pl. 177, 8. — (*Cæspitaria*, par erreur) I, 598.
Très-commune en Alsace.

RUFARIA Hb. — I, 588. II, Append., 588. Collines calcaires
et sèches. Bergheim, Florimont.

MONILIATA S.-V. — (-aria) Supp. 581^{bis}. Pentes chaudes de la
montagne, dans les buissons. Soultzmatt, Saint-Gilles et
Turckheim, près Colmar.

MURICATA Hfn. — (*Auroraria* Hb.) I, 569. — Strashourg, Ile
des Epis, forêt de Vendenheim. — Colmar, au Kastenwald.
— Saverne, à la Faisanderie. Toujours isolément.

DIMIDIATA Hfn. — (*Scutularia* S.-V.) I, 583. Juin, juillet et
septembre. Toujours isolée.

CONTIGUARIA Hb. — Supp., 580^{bis}.

VIRGULARIA Hb. — (*Incanaria* Hb.) I, 581. Ab. CUBICULARIA
mihi, (*Tota grisea*) ibid.

STRAMINATA Tr., Frr., H.-S. ; *Marginepunctata* Stp. — Août.
Clairières chaudes de la montagne. — Saverne, à la Brotsch.
— Colmar, vallons derrière Turckheim.

SUBSERICEATA Hw., Stp., Wd. ; *Pinguinedata* Z. ; *Asbestaria* Z.,
Mill. ; *Oloraria* Røssl. ; *Veterata* Gregson ; *Maucuniata*
Knaggs. — (*Adjunctaria* B., par erreur) II, 596^{bis}.

Prise communément à la Vancelle, par M. Fettig.

LÆVIGARIA Hb. — (*Lividellaria* mihi, par erreur) I, 582. II,
Append., 582.

BISSETATA Hfn. — (-aria) I, 584.

TRIGEMINATA Hw. — (*Reversaria* Tr.) I, 585.

RUSTICATA S.-V. — (-aria) Suppl., 581^{ter}. Pris deux exem-
plaires à Soultzmatt.

HUMILIATA Hfn. — (*Ossearia* S.-V.) I, 591.

DILUTARIA Hb., Ld. ; **Interjectaria** B., H.-S., Mill. — Juillet.

Bois, bosquets ; peu abondante.

HOLOSERICATA Dup. — (-aria) I, 592.

INORNATA Hw. — (*Suffusaria* Tr.) Supp., 601^{ter} (non I, 601).

Var. **DEVERSARIA** H.-S. — Supp., 601^{bis}.

AVERSATA L. — (-aria) et var. **SPOLIATA** Stdgr. I, 602.

EMARGINATA L. — (-aria) I, 498.

IMMORATA L. — (-aria) I, 498.

RUBIGINATA Hfn. — (*Rubricaria* S.-V.) I, 590.

MARGINEPUNCTATA Göze. — (*Immutaria* S.-V.) I, 580.

FUMATA Stp. — (*Suffusaria* Tr., par erreur) I, 601. — (*Commutata* Frr.) II, Append., 601.

REMUTARIA Hb. — I, 600.

NEMORARIA Hb. — I, 599.

CARICARIA Reutti. — II, Append., 598^{bis}.

IMMUTATA L. — (*Sylvestraria* Hb.) I, 597. A deux et peut-être quelque fois trois générations ; Mai, juin, puis août, et rarement fin de septembre.

STRIGARIA Hb. — I, 596. Colmar, prairies de Wettolsheim et du Semmwald. Reparaît en août.

UMBELARIA Hb. — I, 603. Kastenwald, près Colmar. — Strasbourg, forêt de Reichstett ; vallée de Klingenthal. — Saverne, pentes chaudes.

STRIGILARIA Hb. — (*Prataria* B.) I. 604.

ORNATA Scop. — (-aria) I, 599.

ZONOSOMA Ld.

PENDULARIA Cl. — I, 577.

ORBICULARIA Hb., Tr., Esp., Gn. — Juin.

Colmar, au Semmwald ; petits bois des prairies de Wettolsheim. — Strasbourg, bois des bords du Rhin. Elle doit avoir une 2^{me} génération en août.

ANNULATA Schulze. — (*Omicronaria* S.-V.) I, 578. Elle n'est commune qu'à Colmar.

PORATA F. — (-aria) I, 576. Pentes chaudes de la montagne.

PUNCTARIA L. — I, 575.

LINEARIA Hb. — (Trilineararia Bkh.) Supp., 575^{bis}. Saverne et la Vancelle.

TIMANDRA Dup.

AMATA L. — (-aria) I, 501.

PELLONIA Dup.

VIBICARIA L. — I, 550.

ABRAXAS Leach.

GROSSULARIATA L. — (Grossularia B.) I, 607.

? **PANTARIA** L. — II, Append., 607^{ter}.

? **SYLVATA** Sc. — (Ulmaria F.) II, Append., 607^{bis}.

ADUSTATA S.-V. — (-aria) I, 617.

MARGINATA L. — (-aria) I, 619, et var. **POLLUTARIA** Hb.

BAPTA Stp.

BIMACULATA F. — (Taminaria) I, 609.

TEMERATA S.-V. — (-aria) I, 610.

STEGANIA Dup.

CARARIA Hb. — I, 574. Colmar, au Semmwald.

CABERA Tr.

PUSARIA L. — I, 570.

EXANTHEMATA Sc. — (-aria) I, 571.

NUMERIA Dup.

PULVERARIA L. — I, 544. Jusque dans les régions alpestres.

CAPRÆOLARIA S.-V. — I, 545.

ELLOPIA Stp.

PROSAPIARIA L. — (Fasciaria S.-V.) et var. **PRASINARIA** Hb., I, 515. La première en plaine, dans les pins ; la seconde, en montagne, très-abondante, dans les sapins. Cette séparation

est constante, sinon absolue. Je n'ai jamais pris *Prasinaria* en plaine, mais j'ai rencontré *Prosapiaria* en montagne, sur les pins.

METROCAMPA Lat.

MARGARITARIA L. — I, 507.

EUGONIA Hb.

QUERCINARIA Hfn. — (*Angularia* S.-V.) I, 493, et var. *INFUSCATA* Sigr.

AUTUMNARIA Wernb. — (*Alniaria* S.-V.) — I, 495.

ALNIARIA L., F., Don., Hw., Wernb.; *Canaria* Hb., Esp.; *Tiliaria* Bkh., Tr., Dup., Gn. — Septembre, octobre.

Un exemplaire pris par M. Horst, dans les petits bois des prairies de Wettolsheim.

EROSARIA S.-V., var. *TILIARIA* Hb., Esp. — (*Erosaria*) I, 494.

Reprise à Soultzmatt.

SELENIA Hb.

BILUNARIA Esp. — (*Illunaria* Hb.) et var. *JULIARIA* Hw., I, 491.

LUNARIA S.-V. — I, 489, et var. *DELUNARIA* Hb., I, 490.

TETRALUNARIA Hfn. — (*Illustraria* Hb.) I, 492.

PERICALLIA Stp.

SYRINGARIA L. — I, 488.

ODONTOPERA Stp.

BIDENTATA Cl. — (*Dentaria*) I, 496.

HIMERA Dup.

PENNARIA L. — I, 487. Jusque dans les Hautes-Vosges.

CROCALLIS Tr.

ELINGUARIA L. — I, 486.

EURYMENE Dup.

DOLABRARIA L. — I, 497. Prise sur hêtre à Saverne.

ANGERONA Dnp.

PRUNARIA L. — I, 519, et var. SORDIATA Fuess. — (Corylata) ibid.

URAPTERYX Leach.

SAMBUCARIA L. — I, 608.

RUMIA Dup.

LUTEOLATA L. — (Cratægaria) I, 518.

EPIONE Dup.

APICIARIA S.-V. — I, 499.

PARALELLARIA S.-V. — Supp., 499^{bis}.

ADVENARIA Hb. — I, 500.

VENILIA Dup.

MACULARIA L. — I, 631.

MACARIA Curt.

NOTATA L. — (-aria) I, 503.

ALTERNARIA Hb. — I, 504.

SIGNARIA Hb. — I, 506. Elle habite les bois de sapins de la Haute-Montagne ; c'est par erreur qu'elle est indiquée comme provenant de la 2^{me} zone.

LITURATA L. — (-aria) I, 505.

HYBERNIA L.

RUPICAPRARIA S.-V. — I, 481. II, Append., 481. Habite surtout les haies, d'où elle ne sort qu'à la nuit tombée.

BAJARIA S.-V. — Supp., 485^{bis}.

LEUCOPHÆARIA S.-V. et var. MARMORINARIA Esp. (Nigricaria) — I, 484.

AURANTIARIA Esp. — Supp., 481^{bis}.

PROGEMMARIA Hb. — I, 482.

DEFOLIARIA Cl. — I, 483.

ANISOPTERYX Stp.

ACERARIA S.-V. — I, 481. Commune à la Faisanderie, près Saverne.

ÆSCULARIA S.-V. — I, 485.

PHIGALIA Dup.

PEDARIA F. — (Pilosaria S.-V.) I, 479.

BISTON Leach.

HISPIDARIUS S.-V. — (-aria) I, 476.

POMONARIUS Hb. ¹ — (-aria) I, 477.

ZONARIUS S.-V. — (-aria) I, 479. Prise à la lisière de la forêt de Vendenheim. Elle habite surtout les prairies voisines des bois. Toujours rare.

HIRTARIUS L. — (-aria) I, 473.

STRATARIUS Hufn. — (Prodromaria S.-V.) I, 475.

AMPHIDASIS Tr.

BETULARIUS L. — (-aria) I, 474.

HEMEROPHILA Stp.

ABRUPTARIA Thnb. — (Nyctemeraria, par erreur) I, 526.

BOARMIA Tr.

CINCTARIA S.-V. — I, 525.

GEMMARIA Brahm. — (Rhomboidaria S.-V.) I, 523.

SECUNDARIA S.-V. — I, 524.

ABIETARIA S.-V. — II, Append., 523^{bis}.

REPANDATA L. — (-aria) I, 520.

ROBORARIA S.-V. — I, 521.

CONSORTARIA F. — I, 522.

¹ J'ai pris une femelle de cette espèce ayant les antennes du mâle, et une charpente des quatre ailes incomplète, mais aussi longue que les ailes du mâle.

ANGULARIA Thnb. ; **Viduaria** S.-V. , Bkh. , Hb. , Tr. , Dup. —
Juin.

Bois de sapins de la Haute-Montagne. Prise par M. A. Guerber au Hohwald , lors de l'excursion de la Société entomologique de France dans les Vosges.

LICHENARIA Hfn. — I , 532. Saverne , à la Faisanderie.

GLABRARIA Hb. — I , 531. Prise à la Vancelle par M. Feltig.

CREPUSCULARIA S.-V. — I , 527 (227 , err. typ.).

CONSONARIA Hb. — I , 528. Pas rare à Saverne , dans les bois de hêtres.

LURIDATA Bkh. — (*Extersaria*) I , 529.

PUNCTULARIA Hb. — I , 530.

TEPHRONIA Hb.

SEPIARIA Hfn. — (*Corticaria* , par erreur) I , 542. Prise à Saverne et à Colmar. — Strasbourg , sur la cathédrale , plate-forme , tourelles , etc.

PACHYCNEMIA Stp.

HIPPOCASTANARIA Hb. — I , 634. II , Append. , 634.

GNOPHOS Tr.

FURVATA S.-V. — (-aria) I , 681. — Juillet. Contreforts calcaires des Vosges. — Colmar , pas rare au Florimont.

OBSCURARIA Hb. — I , 680. Terrains de grès rouge.

PULLATA ¹ S.-V. — (-aria) Supp. , 679^{ter}. Prise également à Soultzmatt.

GLAUCINARIA Hb. — II , Append. , 679^{ter}.

? **VARIEGATA** Dup. — I , 679. Un seul exemplaire provenant de Turckheim ?

SORDARIA Thnb. — (? *Zelleraria* Frr. , par erreur) I , 546. — (*Dilucidaria* , var. *Epicearia* , mihi , par erreur) II , Append. , 679^{bis} et page 14 , in fine et note 1.

¹ Peut-être est-ce *Ambiguata* Dup. ?

DILUCIDARIA S.-V. — (Operaria Hb., par erreur) I, 546.
II, Append., 546.

PSODOS Tr.

QUADRIFARIA Sulz. — (Equestraria F.) I, 632.

FIDONIA Tr.

FAMULA Esp. — (Concordaria Hb.) I, 579. II, Append., 539.

RORARIA F. — I, 541.

LIMBARIA F. — (Conspicuararia S.-V.) I, 540. Vole presque tout l'été, quand elle est commune; disparaît presque totalement certaines années.

EMATURGA Ld.

ATOMARIA L. — I, 538.

BUPALUS Leach.

PINIARIUS L. — (-aria) I, 536.

SELIDOSEMA Hb.

ERICETARIA Vill. — (Plumaria S.-V.) I, 537. Prise au Kastewald, près Colmar.

HALIA Dup.

WAUARIA L. — I, 533.

BRUNNEATA Thub. — (Quinquaria Hb.) I, 534. II, Append., 534. Saverne, à la Faisanderie.

DIASICTIS Hb.

ARTESIARIA S.-V. — I, 554. Chenille fin d'août sur les saules

PHASIANE Dup.

PETRARIA Hb. — I, 556. Saverne, assez rare, en montagne.

GLAREARIA S.-V. — I, 606. Pas commune tous les ans ; parfois elle vole tout l'été dans les luzernes , les champs moissonnés , etc.

CLATHRATA L. — (-aria) I, 630.

ASPILATES Tr.

GILVARIA S.-V. — I, 548. Prise également au Kastenwald , près Colmar.

STRIGILLARIA Hb. — I, 570.

SCORIA Stp.

DEALBATA L. — (-aria) I, 635. Saverne , à la Faisanderie.

APLASTA Hb.

ONONARIA Fuessl. — I, 573. Un exemplaire au champ du tir militaire , près Colmar, en août.

LYTHRIA Hb.

PURPURARIA L. — I, 549 et var. **ROTARIA** F. (generat. I).

ORTHOLITHA Hb.

PLUMBARIA F. — (Plumbaria S.-V.) I, 553.

? **CERVINATA** S.-V. (-aria) Supp. , 551^{bis}.

LIMITATA Sc. — (Mensuraria S.-V.) I, 551.

MÆNIATA Sc. — (-aria) I, 552.

BIPUNCTARIA S.-V. — I, 558.

MESOTYPE Hb.

VIRGATA Hfn. — (Lineolaria S.-V.) I, 555.

MINOA B.

MURINATA Sc. — (Euphorbiaria) I, 636.

ODEZIA B.

ATRATA L. — (Chærophyllaria) I, 633.

ANAITIS B.

PRÆFORMATA Hb. — (-aria) I, 645.

PLAGIATA L. — (-aria) I, 644.

CHESIAS Tr.

SPARTIATA Fuess. — (-aria) I, 646. II, Append., 646.

Saverne, en montagne. — Vallée de Villé.

OBLIQUATA S.-V. — (-aria) I, 647. II, Append., 647.

LOBOPHORA Curt.

POLYCOMMATA S.-V. — (-aria) I, 640.

SERTATA Hb. — (Appendicularia B.) I, 639.

CARPINATA Bkh. — (Lobularia Hb.) I, 641. Peupliers et saules.

HALTERATA Hfn. — (Hexapteraria) I, 642.

SEXALISATA Hb. — (Sexalaria) I, 643. Saules.

VIRETATA Hb. — (-aria) Supp., 643^{bis}.

CHEIMATOBIA Stp.

BRUMATA L. — (-aria) I, 638.

BOREATA Hb., Tr., Dup., H.-S., Gn. — Octobre, novembre.

Bois de la montagne ; hêtres et bouleaux. — Prise au-delà
des châteaux d'Eguisheim, près Colmar.

TRIPHOSA Stp.

DUBITATA L. — (-aria) I, 682.

EUCOSMIA Stp.

CERTATA Hb. — (-aria) I, 683.

UNDULATA L. — (-aria) I, 685. Saverne, en montagne.

SCOTOSIA Stp.

VETULATA S.-V. — (-aria) I, 686.

RHAMNATA S.-V. — (-aria) I, 684.

BADIATA S.-V. (-aria) I, 660.

LYGRIS Hb.

? RETICULATA S.-V.) — (-aria) II, Append., 659^{bis}.

Deux exemplaires provenant de la vallée d'Andlau ?

PRUNATA L. — (*Ribesaria* B.) I, 658.

TESTATA L. — (*Achatinaria* Hb.) I, 655.

POPULATA L. — (-aria) I, 654.

CIDARIA Tr.

DOTATA L. — (*Pyraliaria*) I, 659.

FULVATA Forst. — (-aria) I, 653. Jusque dans les régions alpestres. Nulle ou très-rare en plaine.

OCELLATA L. — (-aria) I, 611. Quelquefois isolément dans les jardins, les haies, etc.

BICOLORATA Hfn. — (*Rubiginaria* S.-V.) I, 649.

VARIATA S.-V. — (-aria) I, 649.

Var. OBELISCATA Hb. Avec le type et tout aussi communément.

Var. STRAGULATA ¹ Hb. — (*Resinaria*, mihi, par erreur) I, 651.

JUNIPERATA L. — (-aria) I, 648.

SITERATA Hfn. — (*Psittacaria*) I, 671.

MIATA L. — (*Coraciaria*) I, 670.

TRUNCATA Hfn. — (*Russaria* S.-V.) I, 664.

IMMANATA Hw. — (*Acutaria*, mihi, par erreur) I, 657. II, Append., 657.

FIRMATA Hb. — (*Simularia* Hb., par erreur) I, 650. Parait encore en septembre, mais plus rarement.

APTATA Hb., var. SUPPLATA Frr. — (*Pontissalaria* Brd.) I, 568. II, Append., 568.

OLIVATA S.-V. — (*Aptaria* Brd.) I, 267. II, Append., 567 (-aria).

VIRIDARIA F. — (*Miaria*) I, 566.

KOLLARIARIA H.-S. — (*Viridicinctaria*, par erreur) I, 674. — (*Kollaria*) II, Append., 566^{bis}; II, Append., 674.

SALICARIA Hb. — (*Vespertaria*, par erreur) I, 561. — (*Ablutaria* B.) II, Append., 561.

¹ La *Stragularia* du Catalogue, I, 613, était établie sur un insecte un peu fruste, mais que je n'ai pu rapporter à aucun autre qu'à *Cidaria*, aberratio *Ocellatæ*? Il a péri dans la collection du Musée de Colmar, et je n'ai pu le retrouver.

Var. *RUFICINCTARIA* Gn. — (*Salicaria*? Tr.) I, 560.

DIDYMATA L. — (*Scabraria* Hb.) I, 562.

VESPERTARIA Hb. — (*Arenacearia*, par erreur) I, 557. II, Append., 557.

? *CAMBRICA*¹ Curt., Wd., Ld.; *Cambricaria* Gn.; *Erutaria* B., Dup. — Juillet.

Prise par M. Fettig au Comte-de-Ban, au-dessus de la Vancelle.

FLUCTUATA L. — (-aria) I, 612.

MONTANATA S.-V. — (-aria) I, 659.

QUADRIFASCIARIA Cl. — (*Ligustraria* H.-S.) I, 563.

FERRUGATA Cl. — (-aria) I, 564, et var. *SPADICEARIA* S.-V.

Cette dernière est rare.

SUFFUMATA S.-V. — (-aria) II, Append., 658^{bis}.

*POMERIARIA*² Tr. — (*Propugnaria* S.-V., par erreur) I, 565.

— (*Munitaria* Hb., par erreur) II, Append., 565^{bis}. Prise à Saverne, en montagne.

DILUTATA S.-V. — (-aria) I, 637, et var. *AUTUMNATA* Gn.

Cette dernière n'est pas très-commune.

CÆSIATA S.-V. — (-aria) I, 675.

INFIDARIA Lah. — (*Flavicinctaria* Dup.) I, 676.

TOPHACEATA S.-V. — (-aria) I, 667.

VERBERATA Sc. — (*Rupestria* S.-V.) I, 677.

FRUSTATA Tr. — (*Frustraria*) II, Append., 669^{bis}.

RIGUATA Hb. — (-aria) I, 672. II, Append., 672.

PICATA Hb. — (-aria) I, 666.

CUCULATA Hfn. — (*Sinuaria* S.-V.) I, 662.

GALIATA S.-V. — (-aria) I, 614.

SOCIATA Bkh. — (*Rivaria* et *Alchemillaria*) I, 622 et 623.

UNANGULATA Hw., Wd., Ld., Gn.; *Bicolorata* F.-R. — Juin.

Forêts de Vendenheim et de Geudertheim. Je ne l'ai prise que là.

¹ L'identité de cette espèce, (bien distincte, du reste) n'est pas absolument certaine.

² La figure de Duponchel, présentant cet insecte avec des antennes pectinées, nous a constamment induit en erreur.

- ALBICILLATA L. — (-aria) I, 618. Commune.
PROCELLATA S.-V. — (-aria) I, 616.
LUGUBRATA Stgr. — (Turbaria Hb., par erreur) I, 624. —
(Luctuaria) Append., 624.
HASTATA L. (-aria) I, 620. II, Append., 620.
TRISTATA L. (-aria) I, 621.
MOLLUGINATA Hb. — (-aria) I, 629.
AFFINITATA Stp. — (Luctuaria, par erreur) I, 625. II, Append.,
625.
ALCHEMILLATA L. — (Rivularia S.-V.) I, 627.
HYDRATA Tr. — (-aria) I, 628. II, Append., 628.
ADÆQUATA Bkh. — (Blandiaria) II, Append., 614^{bis}. Bois
montagneux à Saverne.
ALBULATA S.-V. — (-aria) I, 678.
CANDIDATA S.-V. — (-aria) I, 594. A deux générations : Mai,
puis juillet. La première est la plus abondante.
TESTACEATA Don. — (Sylvaria) I, 495. Rare à Strasbourg,
forêt de Vendenheim. — Assez commune à Colmar, Semm-
wald, Neuland, petits bois des prairies de Wettolsheim.
DECOLORATA Hb. — (-aria) I, 626. Saverne, vallon de la
Schlittenbach. — Colmar, au Niederwald.
LUTEATA S.-V. — (-aria) I, 593. Jusque dans les régions
alpestres.
OBLITERATA Hfn. — (Hepararia S.-V.) I, 535.
BILINEATA L. — (-aria) I, 673.
SORDIDATA F. — (Elutaria Hb.) I, 669.
TRIFASCIATA Bkh. — (Impluviaria S.-V.) I, 668. Peupliers.
SILACEATA S.-V. — (-aria) I, 659.
CORYLATA Thnb. — (Ruptaria Hb.) I, 665.
BERBERATA S.-V. — (-aria) I, 661.
NIGROFASCIARIA Gœze. — (Derivaria) Supp., 660^{bis}.
RUBIDATA S.-V. — Supp., 665^{bis}. La Vancelle, Saverne et
Vendenheim.
COMITATA L. — (Chenopodiaria) I, 652. Toujours rare.
POLYGRAMMATA Bkh. — (-aria) Supp., 688^{bis}. Je ne l'ai plus
retrouvée.

AQUATA Hb. — (-aria) I, 688. Chen. sur Clématite (M. Berce).
VITALBATA S.-V. — (-aria) I, 687.

COLLIX Gn.

SPARSATA Hb. — (-aria) II, 691. — Strasbourg, forêt de Vendenheim.

EUPITHECIA Curt.

OBLONGATA Thnb. — (Centaurearia) II, 695.
IRRIGUATA Hb. — (-aria) II, 697. Saverne, à la Faisanderie.
VENOSATA F. — (-aria) Supp., 695^{bis}.
LINARIATA S.-V. — (-aria) II, 709. Prise à Colmar, dans l'enceinte de la ville.
PUSILLATA S.-V. — (-aria) II, 702.
ABIETARIA Gœze. — (Strobilaria) II, 704.
CORONATA Hb. — (-aria) II, 712.
RECTANGULATA L. — (-aria) II, 710.
SCABIOSATA Bkh. — (Denticularia, par erreur) II, 701.
NANATA Hb. — (Notaria, par erreur) II, 705.
INNOTATA Hfn., Hb., Tr. . Dup. — Juin.

Un exemplaire pris à la Schlucht, 4^{me} zone. Elle doit se prendre ailleurs encore.

IMPURATA Hb. — (-aria) II, 692.
NEPETATA Mabile. — (Semigrapharia Brd.). II, 693. Pentcs chaudes. Prise à Turckheim.
TENUIATA Hb., Gn.; Inturbaria Frr. — Juin.
Prise assez fréquemment à Saverne, sur saule marceau.
PLUMBEOLATA Hw. — (Begrandaria B.) II, 711. Paraît déjà en mai.
CAUCHYATA Dup. — (Pernotaria, par erreur) II, 694.
SATYRATA Hb., Tr., Frr., Gn. — Juin. — Colmar, pas très-rare sur les pelouses du Kastenwald.
CASTIGATA Hb., Frr., Dup., Gn.; Minutata Hb., Residuata Gn. — (Trisignaria, par erreur) II, 700. — Mai et juin.
Jardins et bois, surtout en montagne.

VULGATA Hw., Gn.; **Austeraria** H.-V. — Mai.

Jardins et bois.

ABSINTHIATA Cl. — (-aria) II, 707.

CONTERMINATA Z. — Mai. — Bois de sapins. Prise au-dessus de l'abbaye de Thierbach.

INDIGATA Hb. — (*Constrictaria* Gn., par erreur) II, 702. — Saverne, à la Faisanderie.

ABBREVIATA Stp., Wd., Gn.; **Guinardaria** H.-S. — (*Helveticaria* B., par erreur). — Avril.

Bois de chênes, surtout sur les pentes chaudes.

DODONEATA Gn. — Avril.

Un seul exemplaire éclos à Saverne d'une chenille inobservée.

LANCEATA Hb.; **Hospitata** Tr., Frr., Gn.; **Succincturiata** Hb. — Mars, avril.

Bois de pins, en montagne.

PUMILATA Hb. — (-aria) II, 708.

Les autres *Eupitbecia* indiquées au Catalogue, savoir : *Oxycedraria* Dup., II, 689; *Arceutharia*, II, 696; *Castigaria*, II, 698, et *Tenebrosaria*, II, 706, sont à réviser sur de nouvelles données. Quant à *Hospitaria*, II, note à la fin du genre, elle est synonyme de *Lanceata* Hb., citée plus haut.

PYRALIDINA.

PYRALIDIDÆ.

CLEDEOBIA Dup.

ANGUSTALIS S.-V. — II, 777. Dans toutes les prairies, surtout dans les régions arides.

AGLOSSA Lat.

PINGUINALIS L. — II, 775.

CUPREALIS H. — II, 776.

ASOPIA. Tr.

GLAUCINALIS L. — II, 728.

COSTALIS F. — (*Fimbrialis* S.-V.) II, 727.

FARINALIS L. — II, 726.

ENDOTRICHA Z.

FLAMMEALIS S.-V. — II, 730.

SCOPARIA Hw.

AMBIGUALIS Tr., Z., H.-S., Gn., Hein.; *Dubita* Hw.; *Dubitalis* Stp., Wd.; *Ambiguellus* Tr.; *Mercurella* Lah., *Conicella*; *Ancipitella* Lab. — Fin de mai, juin.

Troncs des arbres dans les bois. — Strasbourg, tr.-comm., forêts de Vendenheim et de Reichstett. — Saverne, à la Faisanderie.

INGRATILLA Z., H.-S., 105, 106. — Fin de mai, premiers jours de juin.

Commune au Semmwald, près Colmar, aux endroits les plus humides. — Un exemplaire à la Faisanderie, près Saverne.

DUBITALIS Hb., Tr., Dup., Z., H.-S. ; Pyralella Hb., Stp., Wd. ; Pyrale Hw. ; Dubitellus Zk., Tr. ; Pyralalis Gn. — Du 15 mai au 1^{er} juillet.

Très-commune dans toutes les prairies.

MURANA Curt., Stp., Wd. ; Parella H.-S. — Juillet, août.

3^{me} et surtout 4^{me} zone, contre les rochers ; très-commune.

RESINEA Hw., Curt., Stp., Wd. ; Resinalis Gn. ; Vandaliella H.-S. — Juin, juillet.

Généralement rare, quoique répandue partout. Prise communément dans un verger, à Saverne.

? TRUNCICOLELLA Stt., Hein. ; Mercurella Z., H.-S. ; ? Ambigualis Dup. — Juillet.

Un seul exemplaire, bien distinct des autres espèces, aux ruines du Geroldseck, près Saverne.

CRATÆGELLA Hb., Z., Stt., H.-S. ; Cratægalis Dup. — Fin de mai, juin. — Juillet.

Pas rare dans les vergers, les jardins, les bois clairs, etc., contre le tronc des arbres.

FREQUENTELLA Stt., H.-S., Hein. ; Cratægella H.-S. ; Mercurea Hw., Curt. ; Mercurella Stp.

Même époque et localités que Cratægella. Très-commune.

HELIOTHELA Gn.

ATRALIS Hb. — II, 719. A une première génération peu abondante en mai. Se multiplie beaucoup durant les années sèches. Butine sur le Thym fleuri.

THRENODES Gn.

POLLINALIS S.-V. — II, 728.

ENNYCHIA Ld.

ALBOFASCIALIS Tr., H.-S., Gn. — Mai. — Août.

Prairies et clairières des bois secs. — Colmar, Kastenwald et prairies de Wettolsheim. — Saverne, à la Faisanderie.

ODONTIA Dup.

DENTALIS S.-V. — II, 745.

EURRHYPARA Hb.

URTICATA L. — (-alis) II, 747.

BOTYS Tr.

OCTOMACULATA F. — (-alis) II, 720.

NIGRATA Sc. — (Anguinalis Hb.) II, 721.

CINGULATA L. — (-alis) II, 722.

AURATA Sc. — (Punicealis S.-V.) II, 724.

PURPURALIS L. — II, 723.

CESPITALIS S.-V. — II, 725.

ALPINALIS S.-V. — II, 744.

DECREPITALIS H.-S. — II, 760.

FLAVALIS S.-V. — II, 754. Dans toutes les prairies.

HYALINALIS ¹ Hb. — II, 749.

REPANDALIS S.-V. — (Pallidalis Hb.) II, 753.

NUBILALIS Hb. — (Silacealis Hb.) II, 258.

FUSCALIS S.-V. — II, 756.

TERREALIS Tr., F.-R., Frr., H.-S., Gn., Hein. — Juin, juillet.

Bois de la montagne, 3^{me} zone. — Colmar, à Soultzmatt.

— Saverne, au Champagner-Thal et à la Brotsch.

CROCEALIS Hb., Tr., F.-R.; Ochrealis Hw., Esp.; Verbascalis Wd. — Juin, juillet.

Saverne.

SAMBUCALIS S.-V. — II, 752.

VERBASCALIS S.-V. — II, 757. Prise une fois en septembre.

¹ Notre Aurantiacalis II, 750, n'était que Hyalinalis ♀ très-vivement coloré; il est donc à supprimer. Par contre, j'ai pris à Bergheim un exemplaire, malheureusement unique, d'un Botys semblable à Hyalinalis pour le dessin, mais aussi coloré que Rubiginalis Hb., et que je ne puis rapporter à aucune description.

RUBIGINALIS Hb., Tr., F.-R., Dup. — Du 20 juin au 10 juillet environ.

Pentes chaudes et boisées des contreforts des Vosges. Bains de Soultzmatt. Parait très-localisé.

FULVALIS Hb. — II, 741. Repris à Saverne ; peu commun.

FERRUGALIS Hb. — II, 763. Parait très-irrégulièrement ; il a été très-commun pendant deux ou trois ans, depuis sa première publication, et est redevenu rare.

PRUNALIS S.-V. — II, 740.

CYANALIS Lah., H.-S., Hein. — (Albidalis Hb., par erreur) II, 733. Repris à Soultzmatt ; 2^{me} zone.

OLIVALIS S.-V. — II, 743.

PANDALIS Hb. — II, 755.

RURALIS Sc. — (Verticalis S.-V.) II, 748.

EURYCREON Ld.

STICTICALIS L. — II, 742.

PALEALIS S.-V. — II, 761.

VERTICALIS L. — (Cinctalis Tr.) II, 759.

NOMOPHILA Hb.

NOCTUELLA S.-V. — (Hybridalis Hb.) II, 26?.

PSAMOTIS Hb.

PULVERALIS Hb. — Supp., 744^{bis}. — Colmar, prairies de Wettolsheim et carrière abandonnée, dans l'Ehrlen, en juillet.

PIONEA Gn.

FORFICALIS L. — II, 738.

OROBENA Sc.

EXTIMALIS Sc. — (Margaritalis S.-V.) II, 736.

STRAMINALIS Hb. — (Stramentalis Hb.) II, 737. Parties très-humides et très-herbues des bois.

FRUMENTALIS L. — Supp., 740^{bis}. Colmar, digues de l'III, prairies de Wettolsheim; toujours sur *Isatis tinctoria*.

PERINEPHELE Hb.

LANCEALIS S.-V. — II, 751.

DIASEMIA Gn.

LITTERTA Sc. — (-alis) II, 735. Elle paraît irrégulièrement depuis le 15 mai jusqu'à la fin de septembre.

AGROTERA Schrck.

NEMORALIS Sc. — II, 729.

HYDROCAMPA Gn.

STAGNATA Don. — (Nymphæalis Tr.) II, 732.

NYMPHÆATA L. — (Potamogalis Tr.) II, 731.

PARAPONIX Hb.

STRATIOTATA L. — (-alis) II, 734.

CATACLYSTA Hb.

LEMNATA L. — (-alis) II, 733.

CHILONIDÆ.¹

SCHŒNOBIUS Dup.

MUCRONELLUS S.-V., Zk., Tr., F.-R., Dup., 203, 1, a, b. Z.; *Acuminella* Hb., 234, Zk. — Juillet.

Bord des fossés, dans les roseaux. — Strasbourg, fossés des glacis. — Colmar, fossés des prairies de Wettolsheim, etc.

¹ Les *Chilo* Zk. *Phragmitellus* Hb. et *Cicatricellus* Hb. sont indiqués dans le Catalogue des Lépidoptères du duché de Bade par M. Reutti, comme se prenant dans les fossés de Vieux-Brisach. Il me paraît plus que probable que ces deux espèces doivent se trouver sur les deux rives du Rhin, et faire, par conséquent, partie de notre faune.

CRAMBIDÆ.

CRAMBUS F.

ALPINELLUS Hb., Tr., Dup., H.-S., Z. — Juillet, commencement d'août.

Rare. Ici et là, dans les prairies et les clairières. — Colmar, prise au-dessus d'Orbey. — Strasbourg, clairières des bords du Rhin et des bois de Reichstett et Vendenheim.

CERUSSELLUS S.-V., Tr., Wd., H.-S.; *Quadrella* S.-V. (♀), Dup.; *Auriferella* Hb.; *Barbella* Hb.; *Pygmæus* Stp., Wd. — Juin.

Prairies; de préférence sur les talus bien exposés. — Strasbourg, glacis. — Colmar, prairies du Semmwald et de Wettolsheim.

PASCUELLUS ¹ L., Hb., Tr., Wd., Dup., H.-S., Hein. — Juin, juillet.

Commun dans toutes les prairies.

ERICELLUS Hb., Tr., H.-S., Hein. — Juin.

Bruyères de la montagne, à Saverne. Peu commune.

PRATELLUS L., Hb., Tr., Dup., Stp., Wd.; *Pratorum* F., H.-S.; *Pratea* Hw.; *Augustellus* Stp., Wd.; *Ericellus* Wd. — Tout l'été depuis le 15 mai environ.

Extrêmement commune dans toutes les prairies, au bord des chemins, etc.

DUMETELLUS Hb., Zk., Tr., Stp., Dup., Z., Hein.; *Pratella* Hb. — Juin, juillet.

Prairies et clairières humides de la Haute-Montagne; très-commun.

HORTUELLUS Hb., Zk., Tr., Ztt., Dup., 271, 1, b.

Var. **CESPITELLUS** Hb., Stp., Wod.; *Hortuellus* Dup., 271, 1, a. — Tout l'été, à partir du 15 mai environ.

¹ En 4^{me} zone, on en prend une variété chez laquelle le brun doré remplace le jaune doré, et dont les ailes inférieures sont plus foncées que chez le type.

Prairies, bord des chemins, etc. La variété est beaucoup plus rare.

CHRYSONUCHELLUS Sc., Zk., Dnp., Z.; Campella Hb. — Mai, juin.

Très-commun dans les prairies et les clairières.

FALSELLUS S.-V., F., Hb., Zk., Tr., Dup. — Juillet.

Partout, dans le voisinage des murs, des toits, des rochers et des troncs d'arbres moussus, mais peu abondant.

VERELLUS Zk., H.-S., Hein. — Juillet.

Plus rare que le précédent. — Un exemplaire à la forêt de Reichstett, près Strasbourg; un second de provenance inconnue (confondu avec Falsellus).

CONCHELLUS S.-V., H.-S.; Steinziellus Z., Tr. — Juin, juillet.

Prairies et sommités gazonnées des Hautes-Vosges, 4^{me} zone.

PINELLUS L., Don.; Pinetella L., F., S.-V., Zk., Tr., Dup.; Conchella Hb., H.-S. — Juin, juillet.

Bois arides de la montagne, dans la bruyère et le feuillage des arbres. — Colmar, bains de Soultzmatt, Hohlandsberg, etc. — Saverne, à la Faisanderie et en montagne.

MYELLUS Hb., H.-S., Hein; Conchellus Dup., 271, 5, b; Pinetella Sc.

Mêmes époque et localités que le précédent.

MARGARITELLUS Hb., Zk., Tr., Stp., Dup., etc. — Juin, juillet.

Très-rare en plaine, où je ne l'ai pris que dans les bois de Vendenheim, Geudertheim, etc. — Très-commun dans les clairières et les prairies tourbeuses de la 4^{me} zone.

CULMELLUS L., Zk., Stp., Wd., Dup.; Straminella Hb. — Tout l'été, depuis le 15 mai environ.

Prairies, bords des chemins, etc. Très-commun.

SAXONELLUS Zk., F.-R., Dup., Tr.; Chrysellus Tr. — Juillet.

Deux exemplaires pris au Florimont, près Colmar.

INQUINATELLUS S.-V., Hb., Zk., Tr.; Rorea Hw.; Luteellus Stp., Wd. — Fin de juillet, août.

Dans toutes les prairies et les clairières; très-commun.

GENICULEUS Hw., *Immistellus* Hb., Zk., Gn.; *Angulatellus* Dup.; *Inquinatellus* Stp., Wd.; *Suspectellus* Zk. — Août.

Clairières, prairies, jardins, etc.

TRISTELLUS S.-V., Z.; *Tristis* Stp., Wd.; *Ferrugella* Thnb.; *Aquilella* Hb., Zk., Tr., Dup.; *Celmella* F., Hw.; *Paluella* Hb. — Du 15 juillet à la fin de l'été.

Commun dans toutes les prairies et les clairières.

SELASELLUS Hb., Zk., Tr., Dup., Stp., Wd.; *Pratellus* H.-S. — Août.

Clairières des bois, mais localisé. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, à la Faisanderie.

LUTEELLUS S.-V., Tr., Dup., H.-S., Hein.; *Exoletella* Hb.; *Ochrella* Hb., Zk. — Juin, juillet.

Prairies, clairières, bord des chemins, etc. Pas très-abondant.

PERLELLUS Sc., S.-V., etc. — Juin, juillet.

Prairies, bord des chemins. Les exemplaires à ailes supérieures mélangées de noirâtre ne se trouvent qu'en 4^{me} zone, où ils sont plus communs que le type.

PHYCIDEÆ.

DIORYCTRIA Z.

ABIETELLA S.-V., Zk., Tr., Dup., Stp., Wd., Z., Ratz., H.-S.; *Decuriella* Hb.; *Sylvestrella* Ratz.; *Splendidella* H.-S. — Juin, juillet.

Dans tous les bois de résineux, mais rare. — Saverne, à la Faisanderie, sur les pins. En montagne, sur les Epiceas.

NEPHOPTERYX Z.

SPISSICELLA F., Hb.; *Spissicornis* F.; *Legateella* Hw.; *Legatella* Stp., Wd.; *Cristella* Stp.; *Roborella* S.-V., Zk., Tr., Dup., Stp., Wd., Hein. — Juillet, août.

Bois de chênes; pas très-rare. — Colmar, Hohlandsberg, etc., et Kastenwald. — Saverne, Faisanderie. — Strasbourg, forêt de Vendenheim.

RHENELLA Zk., Tr., Dup., 280, 1, a, F.-H., Hein. — Mai.

Voisinage des peupliers ; pas abondante.

JANTHINELLA Hb., Zk., Tr., F.-R., Z., H.-S., Hein. — Août.

Clairières des bois secs, dans le voisinage du serpolet. —

Colmar, au Florimont, au Kastenwald.

ARGYRELLA S.-V., F., Hb., Zk., Tr., Z., H.-S., Hein. —

Fin de juillet, août.

Clairières du Kastenwald, près Colmar.

PEMPELIA Hb.

SEMIRUBELLA Sc., Hein.; Carnella L., F., Hb., Zk., Tr.,
Stp., Dup., Wd.

Var. **SANGUINELLA** Hb., Stp., Wd.; Sanguinea Hw.; Carnella
Dup., 276, 3, a.

Juillet; très-rarement en septembre.

Clairières, prairies, champs moissonnés, etc. La variété
aussi abondante que le type.

FORMOSA Hw., Stp., Wd., Hein.; Perfluella Zk., Z., H.-S.;
Dibaphiella Hb. — Juin.

Un exemplaire dans une clairière couverte de bruyères, en
montagne, à Saverne.

BETULÆ Gœze, Z., H.-S., Hein.; Obtusella Zk., Tr.; Chris-
tella Frr.; Holosericella F.-R. — Juin.

Un seul exemplaire, trouvé comme chrysalide, à Saverne,
sous l'écorce d'un bouleau.

PALUMBELLA S.-V., F., Zk., Tr., Stp., Wd., Dup.; Contu-
bernella Hb. — Du 15 avril au 15 mai. — Du 15 juin au 15
août.

Pentes chaudes, clairières arides. — Colmar, Florimont,
Soultzmatt; plus rare au Kastenwald. — Saverne, clairières
de la montagne.

OBDUCTELLA F.-R., Z., Dup., Supp., 87.; Origanella Schlæg.
— Fin de juillet, août.

Bruyères, sur la lisière de la forêt de Vendenheim, près
Strasbourg.

ORNATELLA S.-V., Zk., Tr., Dup., Stp., Wd.; Cryptella Hb.
— Du 15 juin au 15 août environ.

Commune dans les prairies et les clairières arides, sur les pentes chaudes, où abonde le serpolet.

HYPOCHALCIA Hb.

AHENELLA S.-V., Hb., Zk., Tr., Stp., Dup., Z.; Æneella Hb.;
Tetrix Hw.; Bistrigella Dup.; Fuliginella Dup.; Luridella
Schlæg. — Mai, juin.

Prairies et clairières arides; souvent très-commune, et variant passablement. — Colmar, au Kasténwald et prairies de Wettolsheim. — Strasbourg, glacis; clairières des bords du Rhin. — Saverne, à la Faisanderie.

EPISCHNIA Hb.

PRODROMELLA Hb., Zk., Tr., Z.; Umbraticella Dup. — Juillet.
Un exemplaire au Florimont.

CRYPTOBLABES Z.

BISTRIGA Hw., Stp., Wd., Stt., Hein.; Rutilella Z., H.-S.
— Avril, commencement de mai.

Bois de la 1^{re} zone, dans les aulnes. Peu commun. — Colmar, au Semmwald; petits bois des prairies de Wettolsheim.

ACROBASIS Z.

OBTUSELLA Hb., Dup., F.-R., Z., H.-S., Hein. — Fin de juin, juillet.

Vergers, jardins fruitiers, sur les poiriers.

CONSOCIELLA Hb., Zk., Z., Stp., Wd.; Tumidella Dup., 282, 3, b. — Juillet.

Bois secs de chênes; rare. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Colmar, à Soultzmatt.

TUMIDELLA Zk., Z., Dup., H.-S.; Verrucella Hb. — Fin de juin, juillet.

Dans tous les bois de chênes ; quelquefois très-commune.
— Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Colmar, St-Gilles,
Hohlandsberg, et jusqu'à la Schlucht. — Saverne, Faisanderie.

RUBROTIBIELLA F.-R., Dup. ; Tumidana Stp.

Avec Tumidella, mais plus rare.

MYELOIS Z.

ROSELLA Sc., Z., H.-S., Hein. ; Pudoralis S.-V. ; Pudorella
Hb., Zk., Tr., Dup. — Juillet, août.

Prairies arides ; rare. — Strasbourg, sur les glacis. —
Saverne, à la Faisanderie.

CIMBRUM S.-V., F., Z. ; Cribriiformis Esp. ; Cribrella Hb., Tr.,
Dup. ; Cardui Hw., Stp., Wd. — Juin.

Lieux vagues, bord des chemins, dans les touffes de char-
dons, dont la tige nourrit la chenille ; très-commune.

SCAVELLA Zk., Tr., Dup., Z. ; Porphyrea Stp., Curt., Wd. —
Juillet.

Vergers, clairières des bois, sur pruniers et prunelliers.
Colmar, au Hohlandsberg. — Saverne, vergers autour de la
ville.

. ? Rhenella Dup., 280. 1, b. — Juillet, août.

Taillis de chênes de la montagne. — Colmar, à Soultzmatt
et à Turckheim.

NYCTEGRETIS Z.

ACHATINELLA Hb., Dup., Tr., Z., H.-S., Hein. — ?

Un exemplaire sur la digue de l'Ill, près Colmar.

ANCYLOSIS Z.

CINNAMOMELLA Dup., Z., H.-S., Hein., Mill. ; Dilutella Tr., Z.
— Fin d'avril, commencement de mai.

Pentes chaudes de la montagne. — Colmar, au Florimont ;
vallons derrière Wintzenheim et Turckheim.

EUZOPHERA Z.

TEREBRELLA Zk., Tr., Z., H.-S. — Juillet.

Feuillage des pins, dans les cônes desquels vit la chenille.
Prise à Soultzmatt.

PINGUIS Hw., Curt., Stp. ; Fischeri Z. ; Splendidella H.-S., 44.

Prise communément à Strasbourg par M. Hasslauer. J'en ai pris un exemplaire sur les remparts de cette ville.

HOMEOSOMA Curt.

NEBULEA S.-V., Hb., Schrck., Zk., Tr., Z., H.-S., etc. ; Muscerdalis Hb. — Juin, juillet.

Rare. Lieux vagues, bord des chemins, etc. — Colmar, abords du Semmwald. — Saverne, vieilles carrières des environs.

NIMBELLA Z, Dup., H.-S., Hein. ; Nebulella Dup., 279, 5. — Mai. — Juillet. — Quelquefois septembre.

Lieux vagues, prairies, clairières, jardins, etc.

SINUELLA F., Z. ; Gemina Hw., Stp., Wd. ; Elongella Tr., Dup. ; Sinuatus F. ; Flavella Dup. — Mai, juin. — Juillet, août.

Lieux vagues, bord des chemins, aux endroits secs ; pas bien rare.

EPHESTIA Gn.

ELUTELLA Hb., Hw., Zk., Tr., Dup. ; Ablutalis Hb. — Juin, juillet, août.

Très-commune dans les maisons.

GALLERIDÆ.

GALLERIA F.

MELLONELLA L., F., S.-V., Tr., Curt. ; Cereana L., F., Stp. ; Cerella F., Hb., Tr., Dup. — Octobre,..... Juin, juillet ¹.

Dans les ruchers qu'elle dévaste parfois.

APHOMIA Hb.

SOCIELLA L., Clerck, Stp., Wd., Z. ; Colonella L., etc. ; Tribunella S.-V., Hb. — Fin de mai, juin.

Jardins, habitations, etc. ; pas rare.

¹ Les chenilles qui ne sont pas insectes parfaits à l'automne, cessent de manger durant l'hiver et au printemps suivant, et éclosent en juin et juillet.

TORTRICINA.

RHACODIA Hb.

CAUDANA F. — II, 819.

TERAS Tr.

CRISTANA S.-V. et ses variétés. — II, 813.

UMBRANA Hb. — II, 815. Eclot en septembre. Chenille fin d'août et commencement de septembre.

HASTIANA L., et ses innombrables variétés. — (*Scabrana* S.-V.) II, 814. — (*Rufana* S.-V., var. *Crassana* Dup., Supp.) II, 809. — (*Basilineana* mihi) II, 808. (*Aber. tota cinerea*, *lineola longitudinali nigra ex basi versus apicem*).

ABSETANA Hb., Tr., F.-R., Dup.; *Confixana* Hb., Frœl. — Septembre, octobre, ... mars.

Un exemplaire pris à la forêt de Vendenheim, près Strasbourg, sur saule marceau.

MIXTANA Hb., Tr., Dup.; *Castaneana* Stp., Wd.; *Hyemana* Hw. — Octobre, ... mars, avril.

Bruyères de la Faisanderie, à Saverne.

LOGIANA S.-V., Hb., 64, H.-S.; *Tristana* Hb., 50; *Trigonana* Stp., et ses variétés. — Fin de septembre, octobre, . . . mars.

Bois; chenille commune à la fin d'août sur les *Viburnum Opulus* et *Lantana*.

VARIEGANA S.-V. — (*Abildgaardana* F.) II, 811, et var. *ASPERANA* F. — (*Nyctemerana* Hb.) II, 812.

BOSCANA F. — II, 805.

PARISIANA Gn. — II, 804, et var. *SPECTRANA* ¹ Dup. — Rare, avec le type.

¹ Toujours plus grande; les taches foncées ont une tendance à prendre une couleur de rouille.

LITERANA L. — II, 801, et var. SQUAMANA ¹ F. — (*Asperana* S.-V.) II, 802.

NIVEANA F. — (*Treveriana*) II, 806. Supp., 806.

ROSCIDANA Hb. — (*Nebulana* Hb.) II, 803. Elle a été prise en septembre, aux environs de Barr.

SPONSANA F. — (*Favillaceana* Hb.) II, 807, et var. LIVIDANA Tr. Cette dernière est un peu moins commune que le type. Se trouve sur chêne, dans les bois de la plaine, quoique moins abondamment que sur les hêtres, en montagne.

COMPARANA Hb. — II, 810.

ASPERSANA Hb. — II, 817. Parfois très-abondante dans les clairières humides de la Haute-montagne, sur *Spiræa Ulmaria*.

FERRUGANA S.-V. — (*Proteana* Gn.) II, 816.

LITHARGYRANA H.-S.; *Rufana* Hb. — Octobre.

Pris deux exemplaires autour de Colmar.

SELASANA H.-S., Hein; *Testaceana* Z. — Juillet.

Bois secs. — Colmar, à Soultzmatt. — Strasbourg, forêt de Reichstett.

HOLMIANA L. — II, 821.

CONTAMINANA Hb. — II, 818.

TORTRIX Tr.

PICEANA L. — II, 793. — Strasbourg, forêt de Geudertheim. Toujours rare.

PODANA Sc. — (*Pyrastrana* Hb.) II, 782.

CRATÆGANA Hb. — II, 785.

XYLOSTEANA L. — II, 784.

ROSANA L. — (*Lævigana* S.-V.) II, 787.

SORBIANA Hb. — II, 786.

SEMIALBANA Gn., Stt., *Modeeriana* Hw.; *Consimilana* Tr.; H.-S.; *Biustulana* Stp., Wd. — Juillet.

Clairières et escarpements de la Haute-montagne.

¹ On n'est pas d'accord sur la réunion du type et de la variété comme seule et même espèce. Je n'ai pas constaté de passage insensible entre les deux.

COSTANA F., Stp., III, H.-S.; Gnomana Hb.; Betulana Don.;
Spectrana Tr. — (Gnomana L., par erreur) II, 791.

Un individu isolé, sur les glaciés de Strasbourg.

CORYLANA F. — II, 790.

RIBEANA Hb. — II, 789. (788, err. typogr.).

CINNAMOMEANA Tr., Stp., Wd., H.-S.; Croceana Frœl. —
Juillet.

Bois de la Haute-montagne.

HEPARANA S.-V. — II, 788.

LECHEANA L. — II, 824.

INOPIANA Hw., Stp., Wd.; Centrana H.-S., Hein. — Juin.

Bois; rare. — Un exemplaire à la forêt de Vendenheim, à
Strasbourg. — Un second au Semmwald, près Colmar.

HISTRIONANA Frœl., Hb., Tr., Dup., H.-S. — Juin, juillet.

Bois de sapins. — Colmar, aux Trois-Epis. — Saverne, au
Fahlberg, etc.

MUSCULANA Hb. — (Maurana Hb., par erreur) II, 799.

UNIFASCIANA Dup., Hein; Flavana Dup.; Productana Z.; Obli-
terana H.-S. — Juin. — Octobre.

Jardins; rare. Autour des lilas et des troènes. Je ne l'ai
prise qu'à Colmar.

DIVERSANA Hb. — (Transitana Gn.) Supp., 781^{ter}.

POLITANA Hw. — (Sylvana Tr.) II, 858.

CINCTANA S.-V., Frœl., Tr., Dup., H.-S.; Ceretana F.;
Cretana F. — Fin de juillet.

Clairières chaudes de la 3^{me} zone. Vallon derrière Nieder-
morschwihr, près Colmar.

MINISTRANA L. — II, 795.

BIFASCIANA Hb. — (Audouinana Dup.) Supp., 966^{bis}. Rare.

CONWAYANA F. — II, 823.

BERGMANNIANA L. — II, 822.

LÆFLINGANA L., et var. PLUMBANA Hb. — II, 820.

VIRIDANA L. — II, 794.

VIBURNIANA F. — II, 797. Prise abondamment à la Schlucht,
fin de juin. Retrouvée communément en juin, et plus rare-

ment en août, dans les prairies de Wettolsheim, près Colmar.
— Strasbourg, rare, sur les glaciis.

PALEANA Hb. — (Var. Icterana Frœl., par erreur) Supp., 797^{bis}.

STEINERIANA S.-V. — (♂ Rogana Gn.) II, 796. — (♀ Cuprana mihi, par erreur) II, 792.

RUSTICANA Tr., F.-R., Dup.; Helvolana Frœl., Hb.; Stramineana Zell. — (Culmana, mihi, par erreur) II, 793.

RETICULANA Hb. — Supp., 787^{bis}.

PILLERIANA S.-V., Hb., Tr., Stp., Dup., H.-S.; Vitana F.; Luteolana Hb., Wd. La Pyrale de la vigne. — Juillet.

Heureusement très-rare jusqu'à présent. Prise chaque année, très-isolément, à Colmar; rencontrée à Soultzmatt.

M. Fettig l'a prise à Soultz-les-Bains.

GROTIANA F. — II, 800.

GERNINGANA S.-V., Frœl., Dup., Stp., Wd.; Pectinana Hb. — Juin, juillet.

Pentes chaudes et boisées de la 3^{me} zone. Prise aux bains de Soultzmatt.

FAVILLACEANA Hb. — (Musculana Hb., par erreur) II, 859. —

Retrouvée à Saverne, dans les bois de la côte.

SCIAPHILA ¹ Tr.

OSSEANA Sc. — (Vosgesiana mihi, par erreur) II, 977.

ARGENTANA Cl. — (Gouana L.) II, 976.

PENZIANA Hb. — II, 867.

WAHLBOMIANA ² L. — 866. Vergers et bois.

¹ La Sciaph. Solfatarana, mihi, II, 978, est encore indécise, mais distincte d'Osseana. A étudier sur des exemplaires plus nombreux. (Alæ anteriores utrinque albido-ochraceæ; infer. albidæ. Var. Luridalbanæ H.-S.?)

C'est par erreur que la Sc. Chrysanthæana Dup. figure au Catalogue; je n'ai pas encore rencontré en Alsace le type véritable de cette belle espèce.

² On trouve en Alsace, probablement comme ailleurs, une foule de variétés de Wahlbomiana L., ainsi que leurs intermédiaires, sans qu'il soit toujours facile de les rapporter rigoureusement aux figures et aux descriptions des auteurs. J'en ai rencontrées qui ne répondent à aucun signalement.

Var. *ALTICOLANA* H.-S. — Sapins de la Haute-montagne.

Var. *VIRGAUREANA* Tr. Bois secs. — II, 863.

Var. *MINORANA* H.-S. — Prairies. Colmar, prairies de Wetzelsheim. II, 862.

Var. *COMMUNANA* H.-S. Avec le type. II, 861.

Var. *INCERTANA* Tr., etc.

PASIVANA Hb., H.-S., — Juin.

Deux exemplaires pris à Saverne, dans un verger. II, 864.

NUBILANA Hb. — II, 860. Haies de prunelliers et d'aubépine.

Très-abondante, mais localisée. — Colmar, haies des vignes de la Hardt.

DOLOPLOCA Hb.

PUNCTULANA S.-V. — II, 979. L'exemplaire du Florimont, près Colmar, est resté unique.

CHEIMATOPHILA Stp.

TORTRICELLA Hb., Stp., Wd.; *Hyemana* Hb., Frœl., H.-S.; *Abietana* Frœl.; *Nubilea* Hw.; *Alternella* Tr.; *Hyemella* Tr.
— Fin de février, mars.

Très-commune dans tous les bois.

EXAPATE Hb.

CONGELATELLA Cl., Hein.; *Gelatella* L., Tr., Dup.; *Gelatana* Hb., H.-S.; *Gelata* Hw.; *Paradoxa* Sulz. — Octobre, novembre.

Bois des bords du Rhin, à Strasbourg.

OLINDIA Gn.

HYBRIDANA Hb., var. *ALBULANA* Tr., H.-S.; *Nemorana* Frœl.; *Stramentana* Gn. — Mai, juin, juillet.

Dans tous les bois, mais surtout dans les bois secs. — Colmar, rare au Semmwald, commune au Hohlandsberg, à Turckheim, etc. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, Faisanderie et montagne.

ULMANA Hb. — II, 907. Bois humides où se trouvent des ormes, mais très-localisée. Parfois extrêmement commune. Répandue, mais isolément, dans la Haute-montagne. De la fin de mai à la fin de juillet.

COCHYLIS Tr.

HAMANA L. — II, 944.

ZÆGANA L. — Supp., 964^{bis}. (464, err. typ.). Vole jusqu'à la fin d'août. Lieux vagues.

SCHREIBERSIANA Frœl. — II, 972. (772, err. typ.). Troncs des vieux ormes et des vieux peupliers, dans l'écorce desquels vit la chenille.

CRUENTANA Frœl. — (Augustana Tr.) Supp., 962^{bis}.

AMBIGUELLA Hb. — (-ana). Le Ver de la vigne. II, 962. Voir le *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar*, année 1869.

STRAMINEA Hw., Stp.; Tischerana F.-R., Tr.; Sudana Dup.; Alternana Stp. — Mai. — Août.

Prairies, lieux vagues; isolée et rare. — Strasbourg, sur les glacis. — Saverne, Faisanderie. — Colmar, digues de l'Ill et prairies de Wettolsheim.

DIPOLTELLA Hb. — (-ana) II, 973. Aussi en 3^{me} zone. Saverne, Soultzmatt. Rare.

ZEPHYRANA Tr. — II, 970.

Var. DUBRISANA Curt. — (Virginana Gn.) II, 971.

Le type et la variété reparaissent, mais rarement, en juillet et août. On trouve des passages de l'une à l'autre.

ÆNEANA Hb., Stp., Wd. — Mai, juin.

Broussailles des bords du Rhin à Strasbourg. Cette belle espèce est peu abondante.

HARTMANNIANA Cl. — (Baumanniana S.-V.) II, 969.

DECIMANA S.-V. — II, 965.

ALEELLA Schulz. — (Tesserana S.-V.) II, 966.

BADIANA Hb. — Supp., 972^{bis}. Habite probablement aussi les clairières plantureuses de la Haute-montagne.

FRANCILLANA F. — (Flagellana Dup.) II, 974.

SMEATHMANNIANA F. — II, 875. — Mai. — Août.

IMPLICITANA H.-S. — Mai. — Août.

Prairies, clairières des bois, jardins. Rare.

CILIELLA Hb. — (Rubellana Gn.) II, 963.

RUPICOLA Curt., Wd., Marginana Stp.; Humidana H.-S. —
(Posticana? Dup., par erreur?) II, 968.

Lisière et clairières des bois humides, fossés ombragés,
dans le voisinage des Eupatorium.

MUSSEHLIANA Tr. — (Phaleratana H.-S., par erreur) II, 967.
— Mai. — Août.

La seconde génération est parfois très-commune, mais
localisée, dans les prairies humides. — Colmar, prairies de
Wettolsheim.

NOTULANA Z. — Juillet.

Bord des chemins, haies; rare. — Saverne.

AMBIGUANA Frœl., H.-S.; Pallidana H.-S.; Pumilana H.-S.
— Mai.

Feuillage et tronc des bouleaux. — Strasbourg, forêt de
Vendenheim. — Saverne, au-dessus d'Eckartswiller.

CURVISTRIGANA Wlk. — Supp., 962^{ter}. Rare.

HYBRIDELLA Hb.; Carduana Z.; Dissolutana H.-S. — (Agathi-
nana, par erreur) II, 957.

Rare. Reprise à Saverne; centaurees, chardons.

PALLIDANA Z., H.-S. — (Certana, mihi, par erreur) II, 959.
— Rare.

POSTERANA Z.; Ambiguana Tr., H.-S. — (Albimicana, mihi,
par erreur) II, 959. — Mai. — Août.

Par rare sur les chardons au bord des chemins. — Colmar,
dans l'Ehrlen; digues de l'Ill.

DUBITANA Hb. — II, 960.

PHTHEOCHROA Stp.

RUGOSANA Hb. — II, 857. Dans le voisinage des Bryones ou
Couleuvrées; clôtures des jardins.

RETINIA Gn.

DUPLANA Hb. — (Spadiceana Dup.) II, 922. — Paraît déjà en mars.

Colmar, aux Trois-Epis.

TURIONANA Hb. — II, 921. — Saverne.

BUOLIANA S-V. — II, 920.

RESINELLA L. — (-ana) Supp., 923^{bis}.

PENTHINA Tr.

PROFUNDANA S.-V., et ses variétés. — II, 893.

SCHREBERIANA L. — II, 895. Chenille sur *Prunus Padus*.
Pas rare aux endroits indiqués.

SALICELLA L. — (-ana) II, 832. Commune.

SEMIFASCIANA Hw. — (Acutana Frr.) Supp., 825^{bis}.

SCRIPTANA Hb. — (Hartmanniana L.) II, 825. Troncs des vieux Saules.

CORTICANA Hb. — (Picana Frœl.) Supp., 826^{bis}.

BETULÆTANA Hw. — (Leucomelana Gn.) Supp., 826^{ter}.

VARIEGANA Hb. — II, 826.

PRUNIANA Hb. — II, 827.

OCHROLEUCANA Hb. — II, 828.

DIMIDIANA Sod. — (Incarnatana Dup.) II, 829. — (Ochroleucana Gn.) Supp., 828^{bis}. — Avril, mai. — Juillet.

Saverne, au Hoh-Barr et à la Faisanderie, sur bouleaux.

OBLONGANA Hw., Stp., Wd.; Marginana Hw., Stp., Wd.;
Sauciana Dup.; Sellana Gn. — Mai. — Juillet.

Chenille dans les têtes du chardon à foulon.

SELLANA Hb. — II, 831. — (Pullana Stp.) Supp., 831^{bis}. — Mai. — Août.

GENTIANA Hb.; Gentianeana Hb.; Gentianana Frœl., Tr., Frr.,
H.-S., Hein. — Juin, juillet.

Chenille hivernant dans les têtes du chardon à foulon.

NIGRICOSTANA Hw., Stp., Wd. — (Remyana Gn.) II, 902.

FULIGANA Hb. — (? Gentianana Hb., par erreur) II, 830. —
Reparaît, mais rarement, en août.

MYGINDANA S.-S. — (Flammeana Hb.) II, 851.

RUFANA Sc. — (Rosetana Hb.) II, 852. — Mai, juin. —
Rarement en septembre.

Prairies sablonneuses, au bord des rivières. Rare partout ailleurs.

STRIANA S.-V. — II, 853.

BRANDERIANA L. ; **Fuscana** Cl. ; **Maurana** Hb., Stp., Wd., Dup. ;
Viduana Dup. — Mai.

Rare. Un exemplaire à Saverne.

SIDERANA Tr. — II, 849. A rechercher encore dans les escarpements de la Haute-montagne.

OLIVANA Tr. — (Micana Fr.) II, 846. Très-commune dans la Haute-montagne. Pas rare dans les bois Vendenheim, Geudertheim et Reichstett, près Strasbourg.

ARCUELLA Cl. — (-ana) II, 850.

RIVULANA Sc. — (Conchana Hb.) II, 841.

UMBROSANA Z. — (non celle du Catal. II, 845). Supp., 845^{bis}.
— Colmar, petits bois des prairies de Wettolsheim ; ronces, aux endroits humides et très-ombragés.

URTICANA Hb. — (Umbrosana Z., par erreur) II, 845. Supp., 845. — Colmar, au Kastenwald. — Saverne, pentes chaudes et boisées.

LACUNANA S.-V. — (Urticana Hb., par erreur) II, 844. Supp., 844.

CESPITANA Hb. — (Rurestrana Dup., par erreur) II, 843. Supp., 843. Souvent isolée et rare, mais parfois par groupes assez nombreux.

BIFASCIANA Hw., Stp., Wd., Stt. ; **Decrepitana** H.-S. — Juin, Juillet.

Bois clairs, dans les terrains de grès rouge (Pins et bruyères). — Saverne, en montagne.

BIPUNCTANA F. — (Charpentierana Dup.) II, 848.

FULGIDANA Gn. — II, 847.

ACHATANA S.-V. — II, 838.

ANTIQUANA Hb. — (Obesana, mihi, par erreur) II, 854.

ASPIS Tr.

UDMANNIANA L. — II, 837.

APHELIA Stp.

LANCEOLANA Hb. — II, 868. Reparaît, mais plus rarement, en juillet et août.

LOBESIA Gn.

PERMIXTANA Hb. — (Reliquana Tr.) II, 955. — Bois autour de Saverne.

ECCOPSIS Z.

LATIFASCIANA Hb. — (Grapholithana Gn.) II, 840. — Prise abondamment à Saverne, en 1866, à la Faisanderie et à la lisière méridionale des bois de la vallée.

GRAPHOLITHA Tr.

HOHENWARTIANA S.-V. — II, 846. — Mai. — Juillet, commencement d'août.

Dans toutes les prairies, surtout aux endroits tourbeux ou humides.

Var. JACEANA H.-S.; Pupillana Hb. — (Auromaculana, mihi, par erreur) II, 945.

CÆCIMACULANA Hb. — II, 947. Reparaît en août.

HEPATICANA Tr. — II, 903. Sa véritable patrie en Alsace est la Haute-montagne.

CONFUSANA H.-S. — Juin.

Lieux vagues, prairies, clairières. — Colmar, dans l'Ehrlen, au Semmwald, etc.

GRAPHANA Tr., H.-S.; Pierretana Dup. — Juin.

Mêmes localités que l'espèce précédente.

PUSILLANA, mihi. — II, 904. — Sapins.

NIGRICANA H.-S. — (Suasana, mihi, par erreur) II, 919. Supp., 919.

TEDELLA Cl. — (Comitana S.-V.) II, 917.

PROXIMANA H.-S. — (Concretana, mihi, par erreur) II, 918. Supp., 918.

- DEMARNIANA F.-R. — Supp., 886 (non Demarniana II, 881, qui est Immundana F.-R.)
- SUBOCELLANA Don. — (Campoliliana S.-V.) II, 882.
- NISELLA L., et ses variétés. — (-ana) II, 880. — Peut-être une seule génération de la fin de mai à la fin d'août.
- USTULANA Hb. — (Violana, mihi, par erreur) II, 839.
- Petits bois des prairies de Wettolsheim, près Colmar.
- PENCKLERIANA F.-R. — (Ulmariana Z., par erreur) II, 883.
- Extrêmement commune; partout où il y a des aulnes.
- SOLANDRIANA L., et ses variétés. — II, 896. Dans tous les bois peu élevés.
- SORDIDANA Hb., Tr.; Stabilana Stp.; Solandriana Hein. — (Ophthalmicana, par erreur) II, 894. N'est pas rare dans les bois d'aulnes. — Colmar, Semmwald; petits bois des prairies de Wettolsheim.
- BILUNANA Hw. — (Modestana Dup., par erreur) Supp., 867^{bis}.
- TETRAQUETRANA Hw. — (Frutetana Hb.) II, 886. Supp., 886.
- IMMUNDANA F.-R. — (Demarniana, par erreur) II, 888. Supp., 888.
- SIMILANA Hb. — (Dissimilana F.-R.) II, 897. Supp., 897.
- SUFFUSANA Z. — II, 834.
- TRIPUNCTANA S.-V. — II, 836.
- CYNOSBANA F. — II, 835. Supp., 835.
- ASSECLANA Hb. — (Similana S.-V.) II, 899.
- PFLUGIANA Hw., var. ALSATICANA, mihi. — (Scutulana S.-V.) II, 898. Fin avril, premiers jours de mai. — Juillet.
- Chardons.
- CIRSIANA Z., H.-S. (Brunnichiana S.-V., par erreur) II, 900.
- TETRAGONANA Stp., Wd. — (Luctuosana Dup.) II, 905. — Saverne, à la Faisanderie. Rare.
- BRUNNICHIANA S.-V. — (Rectana, mihi, par erreur) II, 901.
- Toujours sur Tussilage.
- FÆNELLA L., F.; Scopoliana S.-V.; Pflugiana F.; Tibialana Hb.; Interrogationana Don.; Fœneana Tr., Dup. — Juin.
- Prise par M. Fettig à Soultz-les-Bains.
- CITRANA Hb. — II, 948.

- NETZNERIANA Tr. — (Pupillana Cl. , par erreur) II , 949. —
A Colmar seulement.
- CONTERMINANA H.-S. — Supp., 947^{bis}. Jardins, lieux vagues, etc.
- ASPIDISCANA Hb. — Supp., 943^{bis}.
- HYPERICANA Hb. — II , 944.
- ALBERSANA Hb. — II , 942. Toujours très-rare.
- TNEBROSANA Dup. — (? Immaculana Gn. , par erreur) II , 934.
Jardins potagers où l'on cultive habituellement des pois.
- FUNEBRANA Tr. — II , 927. Très-commune dans les jardins
fruitiers , sur pruniers , mirabelliers , prunelliers , dont elle
ronge les fruits.
- SUCCEDANA S.-V. — II , 943.
- SERVILLANA Dup. — II , 956. Bois. Rare.
- ? MICROGRAMMANA ¹ H.-S. , Gn. — Août. — Saverne , sur
Ononis spinosa , en montagne.
- COROLLANA Hb. — (Lathyrana Dup. , par erreur) II , 933.
Supp. , 933.
- SCOPARIANA H.-S. — (Stelliferana , mihi , par erreur) II , 911.
Supp. , 911.
- COSMOPHORANA Tr. — Supp. , 911^{bis}.
- CONIFERANA Ratz. — (Tetrana , mihi , par erreur) II , 935.
- PACTOLANA Z. , H.-S. — Fin de mai , premiers jours de juin.
Bois de sapins et d'ëpicéas. Rare. — Saverne.
- WÆBERIANA S.-V. — II , 908. Tout l'été , mais isolément.
- COMPOSITELLA F. — (Composana Dup.) II , 92.
- PERLEPIDANA Hw. — (Schranciana Gn.) II , 931. — Saverne ,
pentes chaudes. — Colmar , rare au Kastenwald.
- FISSANA Frœl. (Dorsana Gn.) II , 930.
- INQUINATANA Hb. — Supp. , 928^{bis}.
- LEGUMINANA Z. — Supp. , 928^{ter}.
- DORSANA F. — (Lunulana S.-V.) II , 928 , et aber. MANCI-
PIANA ² (?) II , 929.

¹ Un seul exemplaire un peu fruste , que je crois pouvoir sûrement
rapporter à cette espèce.

² Ce sujet remarquable est resté unique. C'est une Dorsana d'un gris
foncé lavé de jaunâtre , avec la lunule dorsale plus allongée et plus courbe.

CORONILLANA Z. , H.-S. — Mai.

Bois secs. — Colmar , au Kastenwald. — Saverne , à la Faisanderie.

AURANA F. — (Mediana S.-V.) et var. **AURONIGRANA** , mihi. — II , 950. N'est rare nulle part , en juillet , dans les prairies boisées et les clairières , sur les fleurs de la grande Ombelle , où elle butine en plein soleil. — Colmar , Soultzmatt , Saverne , Haguenau.

CARPOCARPSA ¹ Tr.

POMONELLA L. — (-ana) II , 926. On la trouve surtout dans les fruitiers.

GROSSANA Hw. — (Fagiglandana Z.) II , 925. Prise à Saverne.

SPLENDANA Hb. — Supp. , 924.

COPTOLOMA Ld.

JANTHINANA Dup. ; Lediana Hw. , Stp. ; Incisana H.-S. — Juillet.

Un seul exemplaire , pris à Saverne , dans une haie d'aubépine.

PTHOROBlastis Ld.

FIMBRIANA Hw. — (Giganteana , mihi , par erreur) II , 909. Supp. , 909.

ARGYRANA Hb. , Z. , H.-S. — (Ephippiphorana , mihi , par erreur) II , 910. Supp. , 910.

PLUMBATANA Z. , H.-S. — (Squamulana , mihi , par erreur) II , 912. Supp. , 912.

FRAXINANA , mihi. — Fin d'avril , premiers jours de mai.

Contre le tronc des frênes , dans les bois humides autour de Colmar. Niederwald , Semmwald , Neuland.

COSTIPUNCTANA Hw. — (Gallicolana Z.) II , 906.

¹ *Amplana* Hb. est à supprimer jusqu'à plus ample renseignement. Supp. , 924.

JULIANA Curt., Stp., Wd., H.-S., Stt. ; Nimbana H.-S. — Juin.
Bois, rare. — Colmar, au Fronholtz. — Saverne, à la Faisanderie.

SPINIANA Dup. — Supp., 908^{bis}.

FLEXANA Z. ; Vigeliana H.-S. ; Redimitana Gn. — Avril, mai.
— Juillet.

Dans tous les bois. Quelquefois assez commune, mais généralement rare. — Colmar, Semmwald, bois des bords de la Fecht. — Saverne, pentes septentrionales de la vallée. — Strasbourg, forêt de Reichstett.

GERMANA Hb. ; Germarana Hb. ; Atropurpurea Hw. — (Galliana Gn., et Diana Hb., par erreur) II, 953 et 954. Supp., page 38. — Pruniers, prunelliers et cerisiers.

RHEDIELLA L. — (-ana) II, 941. — Strasbourg, forêt du Neuhoff. — Saverne, Faisanderie.

TMETOCERA Ld.

OCELLANA S.-V. -- II, 833.

STEGANOPTYCHA H.-S.

ACERIANA Dup. — Supp., 835^{quater}. Pas rare au Semmwald, près Colmar, près des peupliers, en juin, juillet et août.

INCARNANA Hw. — (Dealbana Frl.) Supp., 835^{bis}.

NEGLECTANA Dup. — Supp., 835^{ter}. Particulière au bouleau.

SIMPLANA F.-R. — II, 961. Reparaît en août. Chenille en octobre sur peuplier.

NIGROMACULANA Hw. — (Freyeriana F.-R.) II, 881.

RAMELLA L. — (Paykulliana F.) II, 879.

OPPRESSANA Tr. — II, 891.

CORTICANA Hb. — II, 892.

RUFUMITRANA H.-S. — Juillet. Bois de sapins. Prise dans le vallon de Niedermorschwihr, près Colmar.

RATZBURGIANA Rtz. — (Schluchtiana, mihi, par erreur) II, 889. — Vole à partir du 15 juillet.

NANANA Tr. — II, 916. — (Immetellana, mihi, par erreur) II, 915. Supp., 916.

VACCINIANA Z. — (Latifasciana, mihi, par erreur) II, 914.

ERICETANA H.-S. — (Flexulana Dup.) Supp., 856^{bis}.

FRACTIFASCIANA Hw. — (Cuphana Dup.) II, 855.



mihi, par erreur) II, 913.

orceaux ; rare.

atana, mihi, par erreur)

-V., par erreur) II, 884.

Semmwald, Niederwald,

ou fourrées.

Tr.

o.

par erreur) II, 877. Les

tre sa vraie patrie.

878.

es vignes de la Hardt, près

r.) II, 875.

rne, à la Faisanderie. —

eparait en juillet.

peut-être trois générations :

et, et plus rarement août.

Fin de mai, av.

LUNDANA F. — II, 873.

MYRTILLANA Tr. — II, 872.

DERASANA Hb. — II, 874. Reparaît en juillet.

* Notre Crenana, Supp., 869^{ter}, n'était qu'un individu exceptionnellement grand de Diminutana. Ce numéro est donc à supprimer.

RHOPOBOTA Ld.

NÆVANA Hb. — II, 885, et (Immundana F.-R., par erreur)
II, 887. Supp., 885.

DICHRORAMPHA Gn.

PETIVERELLA L. — (-ana) II, 937 (637, err. typ.).

ALPINANA Tr. — (Politana Gn.) II, 936.

SUBSEQUANA Hw., Stp.; Monticolana Dup.; Alpestrana H.-S.;

Montanana Dup. — II, 938, note 2, 2^{me} alinéa. — Juillet.

Ravines herbues de la Haute-montagne.

DISTINCTANA Kollar, Hein. — Mai. — Juillet.

Prairies, avec Plumbana Scop., mais moins répandue. —

Colmar, au Semmwald. — Saverne, à la Faisanderie.

PLUMBAGANA Tr. — II, 939.

ACUMINATANA Z. — (Cochylana, mihi, par erreur) II, 940.

SATURNANA Gn. — Mai. — Juillet. — Mêmes localités que

Plumbana, mais beaucoup plus rare.

PLUMBANA Sc. — (Ulicana Gn.) II, 938.

TINEINA.

CHOREUTIDÆ.

CHOREUTIS Hb.

DOLOSANA H.-S. ; Mill. — Juillet.

Un seul exemplaire, dans un chemin creux, (terrain calcaire) au-delà de Bergheim.

BJERKANDRELLA Thnb. , var. PRETIOSANA ¹ Dup. — Supp. , 950^{bis}.

MYLLERANA F. — (Scintilulana Hb.) Supp. , 950^{ter}. Parait trois fois : Mai. — Juillet. — Septembre. — Colmar, digues de l'Ill et Semmwald.

SIMÆTHIS Leach.

PARIANA Cl. — II, 952.

OXYACANTHELLA L. — (Fabriciana Stp.) II, 951.

TALÆPORIDÆ.

TALÆPORIA Hb.

PSEUDOBOMBYCELLA ² Hb. , Tr. , F.-R. , Hein. ; Glabrella O. ; Tessellea Hw. ; Anderregella Dup. — Juin.

Dans tous les bois sombres ; fourreau contre les troncs, en mai.

¹ Je conserve Pretiosana comme variété de Bjerkandrella, bien que ce rapprochement ne me semble pas heureux. Je crois à une espèce toute distincte. La découverte de Pretiosana à Saverne, contrée froide et montagneuse, est, à mon avis, une preuve de plus qu'elle n'est pas une forme méridionale de Bjerkandrella.

² Varie chez nous du jaune pâle, à peine réticulé, jusqu'au gris noirâtre.

SOLENOBIA ¹ Z.

? **MANNI** ² Z., H.-S., Hein. — Fin de mars, commencement d'avril.

Florimont, près Colmar. Collines calcaires des Vosges.

TRIQUETRELLA F.-R., Z., H.-S., Frey., Hoffmann, Hein. — Mars.

Fourreau commun en février et mars, contre les clôtures des jardins-

INCONSPICUELLA Stt., Z., Hoffmann, Hein. — Avril.

Pas rare dans les terrains calcaires entre Colmar et les Vosges. — Vignes de la Hardt, Florimont.

?? **CONSPICUELLA** ³ Nickerl. — Fin de juin.

Escarpelements de la Haute-montagne.

LYPUSIDÆ.

LYPUSA Z.

MAURELLA S.-V., F., Hb., Tr., Ev., Z., H.-S., Hein. — Mai.

Clairières des bois secs. Se pose sur les tiges des graminées, comme la *Fumea Pulla*. — Colmar, groupe du Hohlandsberg. — Strasbourg, (rare) forêt de Vendenheim.

TINEIDÆ.

XYSMATODOMA Z.

MELANELLA Hw., Stp., Wd., H.-S., Frey., Hein.; *Stelliferella* F.-R.; *Atrella* Wd. — Mai.

¹ Ce genre est encore une des pierres d'achoppement des classificateurs, tant les formes qu'il renferme sont indécises et variées. *Inconspicuella* S.-V., et *Triquetrella* F.-R., répondent seules, parmi nos espèces indigènes, au signalement des auteurs.

² La description de Heinemann se rapporte très-bien à notre espèce, sauf la couleur qui est d'un gris d'ardoise au lieu d'un gris clair.

³ Notre insecte est d'un gris jaunâtre très-pâle, à peine réticulé, avec des franges concolores.

Troncs des vieux arbres (surtout charmes et pommiers) dans les bois, les jardins, les vergers, aux endroits très-ombragés.

EUPLOCAMUS Lat.

ANTHRACINALIS Sc.; Fuesslinella Sulz., Z., H.-S., Frey.; Anthracinella S.-V., Hb., Tr., Dup.; Anthracina Bkh., Fuesslinaria Esp.; Erythrocephala F. — Mai.

Bois, jardins; plus commun dans les régions sèches. — Colmar, abondant dans les vignes de la Hardt, où la chenille vit sans doute dans les vieux échalas.

SCARDIA Tr.

BOLETI F., Z., Frey., Stt., Hein.; Choragellus Z., H.-S.; Mediellus Curt., Wd., O., Dup. — Fin de mai, juin. — 2^{me} génération ?

Chenille assez commune (quelquefois très-multipliée) dans les vieux bolets de chênes, de saules, etc., dans les bois humides. — Colmar, au Semmwald, au Neuland.

BLABOPHANES Z.

LMELLA Hb., Dup., Z., H.-S., Frey., Stt., Hein. — Septembre.

Rare. Bord des chemins, haies, jardins, etc.

FERRUGINELLA Hb., Tr., Dup., Stt., H.-S., Frey., Hein.; Splendella Hb.; Ustella Hw., Stp., Wd. — Mai, juin, juillet.

Bois, vergers, jardins, surtout en montagne. Vole au soleil couchant autour du vieux bois et des vieux troncs pourris.

MONACHELLA Hb., Z., Tr., H.-S., Hein. — Mai.

Un seul exemplaire pris dans les champs, près de Strasbourg.

RUSTICELLA Hb., Tr., Dup., Stt., Hein.; Hemerobiella Schrk.; Vestianella Stp.; Saturella Hw.; Lævigatella S.-V. — Mai, juin, juillet.

Habitations rurales, vergers, bois, jusque dans la Haute-montagne. Prise abondamment dans une casemate à Strasbourg.

TINEA Z.

TAPETZELLA L., Cl., Stp., Wd., Stt.; Tapezella S.-V., Hb., Tr., Dup.; Tapetiella Z. — Juin, juillet. — Octobre.

Habitations, sur les fourrures et les laines abandonnées, chez les drapiers, etc.

PARASITELLA Hb., Tr., Dup., H.-S. — Mai. — Juillet.

Bois de hêtres. — Pas rare à Saverne. — Prise au Wolmsa, dans la vallée de Munster.

GRANELLA L., Hb., Tr., etc. — Mai, juin. — Juillet, août.

Habitations, jardins, bois, et jusque dans les caves, où la chenille vit sous la mousse des vieux tonneaux. Très-commune.

CLOACELLA Hw., Stp., Stt., Z.; Granella Dup., 289, 13, 14; Infimella H.-S., Stt., Z., Hein. — Juillet.

Mêmes localités que la précédente, mais plus rare.

CAPRIMULGELLA H.-S., Stt., Z., Hein. — Juillet.

Un seul exemplaire, pris sur une pente chaude et boisée, près de Soultzmatt.

PARIETARIELLA H.-S., Hein.; Nigripunctella Heyd. — Juillet, août.

Contre les rochers moussus, sur les pentes chaudes de la montagne. — Saverne. — Soultzmatt.

MISELLA Z., H.-S.; Knochiella Stt. — Juin, juillet.

Parties sombres et humides des habitations; voisinage des caves, etc. Pas très-commune.

FUSCIPUNCTELLA Hw., Stp., Wd., Stt.; Spretella S.-V., H.-S., Hein. — Mai, juin, juillet. — Septembre, octobre.

Habitations, très-commune.

PELLIONELLA L., etc.

Avec la précédente, aux mêmes époques. Tout aussi commune.

LAPELLA Hb., Stt., Hein.; Lappella Hw., Stp., Wd., Dup.; Ganomella Tr., Z., H.-S. — Mai. — Juillet.

Dans les bois, peu commune. La chenille vit, notamment, dans les vieux nids d'oiseaux.

SIMPLICELLA H.-S. , Z. , Stt. ; **Angusticostella** Z , H.-S. — Juillet.

Un seul exemplaire pris à la Faisanderie , près Saverne.

VINCULELLA H.-S. , Z. — Mai , juin.

Deux exemplaires pris à la Faisanderie , près Saverne.

ARGENTIMACULELLA Stt. , Z. , H.-S. — Juillet.

Contre les murs et les rochers , aux endroits ombragés et frais , dans la montagne. — Vallons rocheux derrière l'abbaye de Thierbach. — Vallée de Soultzmatt. — Saverne , rochers au Fahlberg.

PHYLLOPORIA Hein.

BISTRIGELLA Hw. , Stp. , Wd. , Stt. , H.-S. , Hein. ; **Dilorella** H.-S. — Mai.

Un seul exemplaire pris à Saverne , près de l'établissement du tir ; (bouleaux).

TINEOLA H.-S.

BISELIELLA Hummel. , Z. , H.-S. , Stt. , Frey. , Hein. ; **Crinella** Tr. , Dup. ; **Destructor** Stp. — Mars. — Juin , juillet , août. — Septembre , octobre.

Très-commune et très-nuisible , dans les habitations , contre les meubles de crin et de laine , etc. , etc.

LAMPRONIA Stp.

MOROSA Z. , H.-S. ; **Quadripunctella** Stp. , Wd , Stt. , Hein. ; **Quadripuncta** Wd. — Fin d'avril , commencement de mai.

Buissons de ronces dans les bois. Localisée et peu abondante. — Colmar , petits bois au bord de la Fecht. — Saverne , au Greiffenstein.

FLAVIMITRELLA Hb. , Z. , H.-S. , Frey. — Mai.

Un seul exemplaire , des petits bois de la Fecht , près Colmar.

LUZELLA Hb. , Stp. , Z. , H.-S. ; **Flavipunctella** Hw. , Stp. — Mai.

Un seul exemplaire pris à la forêt de Vendenheim.

RUBIELLA Bjerk. ; **Variella** F., Z., H.-S., Frey. ; **Marmorella** F. ; **Corticella** Hw., Stp., Wd. ; **Multipunctella** Dup. — Mai.

Buissons de framboisiers en montagne. — Saverne. — La Vancelle (M. Fetting). — Colmar, groupe du Hohlandsberg.

INCURVARIA Hw.

MUSCALELLA F., Stt., Hein. ; **Mascullella** Hb., Tr., Wd., Curt., Dup., Z., H.-S. — Du 15 avril au 15 mai environ.

Bois des 2^{me} et 3^{me} zones. — Colmar, aux Trois-Epis, au Hohlandsberg ; rare au Kastenwald. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, Faisanderie et montagne.

PECTINEA Hw., Stt., Hein. ; **Pectinella** Stp. ; **Zinckenii** Z., H.-S., Frey.

Mêmes époque et localités que la précédente, mais moins commune et plus particulière aux régions élevées.

KÖERNERIELLA Z. ; **Rufimitrella** H.-S. ; **Flavicostella** Z. ; **Angusticostella** Stt. — Du 15 avril au 15 mai environ ; fin de mai dans la Haute-montagne.

Bois de hêtres. — Colmar, rare à Saint-Gilles. — Saverne, côte de Sainte-Barbe ; Bärenbach, etc. — A la Schlucht.

CAPITELLA Cl., L., Hw., Wd., Z., H.-S., Hein. ; **Scribaiana** Brahm. ; **Flavimitrella** Dup. — Fin de juin, juillet.

Bois et escarpements de la Haute-montagne. Rare.

ØEHLMANNIELLA Tr., Dup., H.-S., Z., Stt., Frey., Hein. ; **Øehlmannii** Hw. — Mai.

Dans tous les bois, mais rare. — Colmar, au Semmwald. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, au Hoh-Barr.

RUPELLA S.-V., F., Hb., Z., H.-S. ; **Capitella** Tr., Ev., Dup. ; **Næzenella** Zett. — Juin, juillet.

Bois de la 4^{me} zone ; escarpements boisés ; assez commune.

NEMOPHORA Hb.

SWAMMERDAMELLA L., etc. — Du 20 avril au 10 mai environ.

Dans tous les bois.

SCHWARZIELLA Z., Stt., H.-S. — Mai.

Bois de sapins; 3^{me} et 4^{me} zones. — Colmar, aux Trois-Epis; au-delà du Hohlandsberg. — Saverne, Fahlberg, Champagnerthal, etc. — A la Schlucht.

PILULELLA Hb., Dup., Z., H.-S.; Pilella Tr. — Du 15 mai au 15 juin, environ.

Dans tous les bois de sapins; 3^{me} et 4^{me} zones.

METAXELLA Hb., Tr., Dup., Z. — Fin de mai.

Dans tous les bois, mais rare.

ADELIDÆ.

ADELA Lat.

FIBULELLA S.-V., F., Dup., Z., H.-S., Stt., Frey., Hein.; Frischii Hw.; Latreillella Stp.; Pulchella Ev. — Du 15 mai au 15 juin, et jusqu'en juillet en 4^{me} zone.

Clairières de tous les bois, mais plus abondante en montagne.

RUFIMITRELLA Sc., Stt., Z.; Frischella Hb., Tr., Dup.; Purpuratella H.-S. — Première quinzaine de mai.

Prairies et clairières un peu humides; butine sur les fleurs de la Cardamine et de l'Ailleraie. Très-commune. — Colmar, Semmwald, Fecht, etc. — Saverne, Faisanderie. — Strasbourg, glacis, etc.

VIOLELLA Tr., Z., Ev., Dup.; Tombacinella H.-S. — Juin.

Clairières du Kastenwald, près Colmar.

OCHSENHEIMERELLA Hb., Tr., Z., H.-S., Frey. — Juin; juillet en 4^{me} zone.

Bois de la montagne. — Colmar, aux Trois-Epis. — Saverne, au Champagnerthal. Peu abondante.

DEGEERELLA L., Cl., Don., Tr., Dup., etc.; Striatella F.; Sulzella Schrk.; Geerella Hb.; Degeerii Hw. — Du 15 mai au 15 juin.

Dans tous les bois, plus ou moins abondante.

CRÆSELLA Sc. ; *Degeerella* Sc. ; *Podaella* Don. ; *Sulze'lla* S.-V., Hb., Tr., Ev. ; *Sultzella* Dup. — Fin de mai, premiers jours de juin.

Bois buissonneux; très-localisée. — Colmar, petits bois des bords de la Fecht. — Strasbourg, Ile des Epis. — Saverne, à la Faisanderie.

ASSOCIATELLA Z., F.-R., H.-S., Frey., Hein. — Juin.

Bois de sapins des 3^{me} et 4^{me} zones. — Colmar, aux Trois-Epis. — Strasbourg, à Sainte-Odile. — Saverne, Fahlberg, Bærenbach.

VIRIDELLA Sc., S.-V., Hb., Tr. ; *Reaumurella* Dup. ; *Sphingiella* Hb. — Du 15 avril au 15 mai

Dans tous les bois ; très-commune.

CUPRELLA S.-V., F., Hb., Tr., Dup. — Avril.

Rare. Un exemplaire à la Faisanderie, à Saverne ; — un second sur la digue de l'Il, à Colmar.

NEMOTOIS Hb.

METALLICUS Poda ; *Scabiosellus* Sc., Sulz., Tr., Dup., H.-S., etc. ; *Viridella* Hb. — Mai. — Juillet, août. — Juin et juillet en 4^{me} zone.

Prairies et clairières des bois, sur les Scabieuses en fleurs ; très-commune.

RADDAELLUS ¹ Hb. ; *Radellus* Hb., Tr., Dup., H.-S., Hein. — Juillet.

Très-localisé, près de Colmar.

CUPRIACELLUS Hb., Z., H.-S. ; *Cypriacella* Dup., H.-S. ; *Istrianellus* H.-S.

¹ La chenille vit dans son jeune âge dans les têtes du chardon à foulon. Je ne l'ai pas encore élevée, mais j'ai maintes fois trouvé la femelle occupée à pondre sur les capitules. Durant cette opération, elle replie ses ailes en arrière et s'introduit entre les longues pointes de la fleur, en faisant pénétrer son abdomen jusqu'au fond des cupules ; elle reste assez longtemps dans cette position.

J'ai fait la même observation pour le *Nem. Cupriacellus*.

Mêmes époque et localités que le précédent. Un peu plus précoce. Le mâle est tellement rare que je croirais volontiers à une parthenogénèse.

MINIMELLUS S.-V., Z., H.-S., Stt., Frey, Hein. — Juillet.

Prairies humides. — Strasbourg, glacis. — Colmar, prairies du Semmwald, de Wettolsheim, etc.

DUMERILLELLUS Dup., Z., H.-S. — Première quinzaine de juillet.

Clairières arides, pentes chaudes de la 3^{me} zone, surtout dans le calcaire. — Colmar, chemins des vignes de la Hardt, vallons latéraux du Hohlandsberg. — Soultzmatt.

INAURATELLUS Dup. — Fin de juin.

Clairières du Kastenwald.

OCHSENHEIMERIDÆ.

OCHSENHEIMERIA Hb.

BISONTELLA Z., Stt., Hein. ; Taurellus Hw. — Juillet.

Maisons de campagne ; rare. — Saverne. — La Vancelle (M. Fetting).

VACCULELLA F.-R., Z., H.-S., Stt., Hein. ; Taurella Hb., Tr.

Mêmes époque et localités que la précédente.

TEICHOBIDÆ.

TEICHOBIA H.-S.

VERHUELLELLA Stt., H.-S., Frey, Hein. ; Verhuella Brd. — Fin de mai, commencement de juin.

Vieux murs garnis de Rue des murailles. Pas rare contre les anciens murs de Saverne, du côté septentrional.

ACROLEPIDÆ.

ACROLEPIA Curt.

ASSECTELLA Z., Hein. ; Betulella H.-S. — Octobre, novembre...
Février, mars.

Voisinage des potagers, où la chenille vit aux dépens des poireaux et sans doute d'autres oignons.

PYGMÆANA Hw., Stt., Hein. ; *Autumnitella* Curt. ; *Lefebvriella* Dup. ; *Heleniella* Z., H.-S. — Octobre.

Un seul exemplaire, du Semmwald, près Colmar.

ROESSLERSTAMMIA Z.

ERXLEBELLA F., Stt. ; *Fuscocuprella* Hw., Stp., Wd. ; *Chrysitella* Tr. ; *Erxlebeniella* Z., H.-S., Hein. — Mai. — Juillet.

Bois de la 3^{me} zone, dans les buissons, dans le voisinage des tilleuls, qui nourrissent la chenille. — Colmar, à Saint-Gilles. — Saverne, à la Faisanderie.

HYPONOMEUTIDÆ.

CALANTICA. Z.

ALBELLA Z., H.-S., Hein. — Mai.

Un seul exemplaire, de la forêt de Vendenheim, près Strasbourg.

WOCKIA Hein.

FUNEBRELLA Hein. — Fin d'avril, commencement de mai.

Un seul exemplaire, pris sur saule marceau, à la forêt de Vendenheim.

SCYTHROPIA Hb.

CRATÆGELLA L., Hb., Tr., etc. — Du 15 juin au 15 juillet. — Septembre.

Rare dans les jardins, sur poiriers. Commune dans les clairières des bois secs, sur aubépine. — Colmar, vallons latéraux du Hohlandsberg. — Strasbourg, vallée d'Andlau. — Saverne, à la Faisanderie.

HYPONOMEUTA Z.

VIGINTIPUNCTATUS Retz., Z., H.-S., Stt., Hein.; Sedella Tr., Dup., H.-S. — Mai. — Juillet.

3^{me} zone. Chenille sur Sedum Telephium. Je l'ai observée également à Colmar, dans un jardin, plusieurs années consécutives.

PLUMBELLUS S.-V., Hb., Tr., Dup., etc. — Juillet, août.

Dans tous les bois.

PADELLUS L., F., Hb., Stp., Wd., Dup., etc.; Variabilis Z., H.-S., Frey, Hein. — Juin, juillet.

Pruniers et prunelliers. Très-commune et parfois nuisible.

MALINELLUS Z., Frr., H.-S., Frey., Hein. — Juin, juillet.

Pommiers. Très-commune et souvent nuisible.

CAGNATELLUS Hb.; Cognatella Tr., Frr., Dup., Stp., Wd.; Evonymella Sc., Stt., Hein.; Evonymi Z., H.-S., Frey. — Juin, juillet.

Fusains; les ronge parfois jusqu'à l'écorce.

EVONYMELLUS L., F., Hb., etc.; Padi, H.-S., Frey, Hein.

Prunus Padus. Très-commune à Colmar.

SWAMMERDAMMIA Hb.

COMBINELLA Hb.; Comptella Hb., H.-S., Stp.; Compta Hw.; Apicella Don., Frey, Hein.; Aurofinitella Dup. — Mai.

Rare. Buissons de prunelliers dans les localités chaudes et sèches. — Colmar, vallons latéraux du Hohlandsberg. — Strasbourg, forêt du Neuhoff.

HEROLDELLA Tr., Fr., Dup.; Cæsiella Frey, Hein. — Mai. — Juillet, août.

Chenille en octobre sur bouleau.

OXYACANTHELLA Dup., H.-S., Frey, Hein.; Cæsiella Stt. — Mai. — Juillet, août.

Chenille en octobre sur aubépine.

PYRELLA Villers, Stt.; Cerasiella Hb., H.-S., Frey; Cæsia Hw. — Mai. — Juillet, août.

Chenille en octobre sur poiriers et pommiers.

PRAYS Hb.

RUSTICA Hw. ; **Simplicella** H.-S. , Hein ; **Ruficeps** Hein. —
Fin d'avil. — Juillet.

Bois autour de Colmar , sur les frênes en haliveaux , dans
les coupes. — Semmwald , Neuland , Niederwald.

ATEMELIA H.-S.

TORQUATELLA Z. , H.-S. , Stt. , Hein. ; **Compressella** H.-S. —
Mai.

Un seul exemplaire , de la Faisanderie , près Saverne.

ZELLERIA Stt.

SAXIFRAGÆ Stt. ; **Fasciapennella** Frey ; **Alpicella** H.-S. — Juillet.
Escarpements méridionaux du Hoheneck.

ARGYRESTHIA Hb.

EPHIPPELLA F. , Stt. , H.-S. ; **Ephippium** F. ; **Pruniella** Hb. ,
Dup. , Z. , H.-S. ; **Tetrapodella** Stp. — Juin , juillet , août.

Vergers et bois ; très-commune presque partout. — Colmar ,
Kastenwald et montagne. — Strasbourg , forêt de Venden-
heim. — Saverne , vergers.

NITIDELLA F. , Z. , H.-S. ; **Pruniella** Stp. , etc. , et var. **OSSEA**
Hw. , Stp. ; **Denudatella** H.-S. — Fin de juin , juillet.

Buissons de prunelliers dans les bois de la 2^{me} zone. —
Strasbourg , forêt de Vendenheim.

SEMITESTACELLA Curt. , Stp. , Stt. , H.-S. — Juillet , commen-
cement d'août.

Commune dans les bois de hêtres. — Saverne , au Rams-
thal ; à la Brotsch.

ALBISTRIA Hw. , Stp. , Stt. ; **Fagetella** Z. ; **Fagetella** H.-S. —
Juin , juillet , août.

Avec **Ephippella** F. , mais plus rare.

CONJUGELLA Z. , Stt. , H.-S. — Juin , juillet.

Escarpements de la Haute-montagne , sur *Sorbus* ; prise
également à Saverne , au Geroldseck et à la Brotsch.

MENDICA Hw., Stt., Frey.; **Mendicella** Stp., H.-S.; **Cæsiella** Tr.; **Pruniella** Zett.; **Tetrapodella** Z., H.-S., Dup.; **Spinosa** Stt.
— Mai, juin.

Buissons de prunelliers dans les bois de la 2^{me} zone. —
Forêt du Neuhoff, à Strasbourg.

FUNDELLA F.-R., Tr., Dup. — Juin, juillet.

Grands bois de sapins. — Saverne, bois de la Côte, Fahlberg, etc. — Colmar, aux Trois-Epis. — 4^{me} zone.

RETINELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Juin, juillet.

Bouleaux, très-commune. — Colmar, au-dessus du Hageneck. — Strasbourg, forêt de Vendenheim, Reichstett, etc. — Saverne, Faisanderie et montagne.

CORNELLA F., Tr., F.-R., Dup., Z., H.-S.; **Curvella** Stt., Stp., Wd., Frey. — Juin, Juillet.

Vergers de la 4^{me} zone, sur les pommiers. — Colmar, à Metzeral, Sondernach, etc. — Prise également à Saverne.

PYGMAEELLA Hb., Tr., F.-R., Z., Stt.; **Semifasciella** Stp. — Juin, juillet.

Escarpements de la Haute-montagne, sur les saules marceaux.

GÆDARTELLA L., etc.; **Semiargentella** Don. — Juin, juillet, août.

Bois d'aulnes (rare), et de bouleaux (très-commune). — Colmar, rare au Semmwald; commune à Soultzmatt, aux Trois-Epis, etc. — Strasbourg, forêts de Vendenheim, Reichstett, etc. — Saverne, dans tous les bois.

BROCKEELLA Hb., Tr, Dup., Ev., etc. — Juin, juillet.

Avec *Gædartella*, sur les bouleaux, mais rare. — Prise à Soultzmatt.

ILLUMINATELLA Z., Dup., H.-S., Frey; **Bergiella** Rtz. — Juin, juillet.

Grands bois de sapins. Peu abondante. — Colmar, aux Trois-Epis. — Saverne, au Fahlberg.

CEDESTIS Z.

GYSSELENIELLA Dup., F.-R., Z., Stt., H.-S., Frey. — Juin.

Feuillage des pins, en 3^{me} zone. — Colmar, vallée de Soultzmatt. — Saverne, Faisanderie et montagne.

OCNEROSTOMA Z.

PINIARIELLA Z., Stt., H.-S. ; Argentella Z. — Avril. — Juillet.

Bois de pins, surtout en 3^{me} zone. — Colmar, aux Trois-Epis. — Saverne, Faisanderie et montagne.

PLUTELLIDÆ.

EIDOPHASIA Stp.

MESSINGIELLA F.-R., H.-S., Stt., Hein. — Juin.

Bois humides, 1^{re} zone. Peu commune. — Colmar, au Semmwald, au Neuland, au Fronholtz. — Strasbourg, forêt de Vendenheim.

PLUTELLA Schrk.

PORRECTELLA L., etc. ; Hesperidella Hb. — Mai. — Juillet. — Septembre.

Jardins, dans les touffes de Juliennes.

XYLOSTELLA L., Hb., Tr., Dup. ; Maculipennis Curt. , Stp. ; Annulatellus Wd. ; Cruciferarum Z., H.-S., Frey, Hein. — Juillet, août. — Septembre, octobre, ... mars.

Presque partout, jardins, champs, bois, etc.

CEROSTOMA Latr.

VITTELLA L., Cl., S.-V., Hw., Dup., Stt. ; Vitella Hb., H.-S., Stp., Wd. ; Sisymbrella S.-V., Tr., et var. CARBONELLA Hb. — Juillet.

Tronc des vieux ormes. — Strasbourg, très-commune à la promenade Lenôtre et sur les remparts. — Colmar, au Niederwald. — Saverne, à la Faisanderie.

SEQUELLA Cl., L., Hb., Hw., Wd., Tr., Dup., Z., H.-S. ; Nyctemerella S.-V. — Août.

Un seul exemplaire pris dans les forêts du Rothabac (vallée de Munster ; 4^m zone).

RADIATELLA Don., Stp., Wd., Stt., Hein. ; *Variella* Hb. ; *Fissella* Hb., Tr., Dup., Z., H.-S. ; *Lutarella* Hb. ; *Bissinella* Hb. ; *Parallella* Panz. ; *Radiatus*, *Fissus*, *Quinquepunctatus*, *Lutosus* et *Flaviciliatus* Hw. ; *Unitella* Tr. ; *Fulvella* Dup. — Juin, juillet, août. — Octobre..... Février, mars.

Très-commune dans tous les bois. La génération du printemps est la plus nombreuse ; mais les exemplaires manquent du lustre de celle de l'été.

PARENTHESSELLA L., Wernb. ; *Costella* F., Hb., Hw., Tr., Dup., Wd., H.-S., Frey ; *Ochrella* Hb. ; *Ermineus* Hw. — Juillet, commencement d'août.

Pas rare dans les bois de hêtres. — Saverne, à la Brotsch.

SYLVELLA L., Hb., Tr., Dup., Stp., Wd., H.-S. ; *Sylvarum* F. ; *Nemorum* F. — Juillet, août.

Dans les bois, rare. — Strasbourg, forêt de la Robertsau. — Colmar, au Semmwald.

LUCELLA F., Stt., Hein. ; *Lucorum* F. ; *Mucronella* Hb. ; *Antennella* S.-V., Hb., Tr., Stp., Wd., Dup. — Fin de juin, commencement de juillet.

Dans tous les bois, et surtout bois secs ; chênes. — Colmar, groupe du Hohlandsberg ; Kastenwald. — Strasbourg, forêts de Vendenheim et Reichstett. — Saverne, à la Faisanderie.

PERSICELLA S.-V., Hb., Dup. ; *Nemorella* F. — Juin. — Septembre.

Jardins, sur pêchers ; quelquefois nuisible, notamment à la Vancelle (M. Fettig). Beaucoup plus rare dans les bois, sur chêne.

ASPERELLA L., etc. ; *Clairvillella* F. ; *Falcatella* Don. — Juillet, août. — Octobre. Février, mars.

Dans les bois et les jardins ; haies et buissons.

NEMORELLA L., etc. ; *Hamella* Hb., Tr., Dup. — Juillet.

Rare. Lisière des bois. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Colmar, vallée de Soultzmatt.

DENTELLA F., Hw., Stp., Wd.; **Xylostella** Stt., Frey, Hein.;
Harpella S.-V., Hb., Tr., H.-S., Dup. — Juillet.

Bois, buissons; pas rare. Chenille en mai sur camerisier
et chèvrefeuille.

THERISTIS Hb.

MUCRONELLA Sc.; **Caudella** L., Stt., Hein.; **Cultrella** Hb., Tr.,
Dup., H.-S.; **Acinacidella** Hb., Stp., Wd. — Juillet. —
Septembre, octobre. Février, mars.

Rare; côtes buissonneuses. — Prise au Florimont, près
Colmar.

CHIMABACHIDÆ.

DASYSTOMA Curt.

SALICELLA Hb., Tr., Frr., Dup., Stp., Wd., etc. — Du 15
mars au 15 avril.

Bois; pas très-rare. — Colmar, au Semmwald. — Stras-
bourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, Faisanderie.

CHIMABACHE Z.

PHRYGANELLA Hb., Tr., Stp., Wd., etc. — Octobre, novembre.

Bois secs; la ♀ est rare. — Colmar, groupe du Hohlands-
berg. — Saverne, à la Faisanderie.

FAGELLA S.-V., F., Hb., Tr., Stp., Wd., Dup., etc., et ab.

DORMOYELLA Dup. — Mars, commencement d'avril.

Très-commune dans tous les bois. La variété est rare.

GELECHIDÆ.

SEMIOSCOPIIS Hb.

ANELLA Hb., Hein.; **Alienella** Tr., H.-S., Dup. — Mars.

Tronc des bouleaux; généralement rare. — Strasbourg,
forêt de Vendenheim. — Saverne, à la Faisanderie.

STRIGULANA S.-V., F., H.-S., Frey, Hein., Atomella Hb., Tr., Dup. — Fin de février, mars.

Troncs des trembles dans les bois. — Colmar, au Neuland, au Semmwald. — Saverne, à la Faisanderie. — Nul à Strasbourg ?

AVELLANELLA ¹ Hb., Tr., Dup., H.-S. — Mars.

Troncs des trembles et des bouleaux dans les bois du Bas-Rhin. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, à la Faisanderie.

EPIGRAPHIA Stp.

STEINKELLNERIANA S.-V., etc.; Characterella Hb. — Mars.

Jardins et bois; troncs des arbres, haies, etc. Disséminée partout, mais peu abondante.

PSECADIA Hb.

SEXPUNCTELLA Hb., Tr., Z., Dup., H.-S. — Juillet.

Carrières abandonnées, bord des chemins entre Colmar et Ingersheim, dans le voisinage des Vipérines. Rare.

? **PUSIELLA** Römer, Curt., Stp., Dup., Stt.; Lithospermella Hb., Tr.; Scalella Z., H.-S.; Echiella Wd. . . . ?

Un exemplaire provenant des environs de Colmar ? dans la collection de M. Metzger.

BIPUNCTELLA F., Stt., Hein.; Echiella S.-V., Hb., Tr., Dup. etc.; Pusiella Wd. — Mai. — Juillet.

Lieux vagues, prairies et clairières arides, dans le voisinage des Vipérines. — Colmar, chemins des vignes de la Hardt, bords de la Fecht. — Strasbourg, remparts et glacis.

FUNERELLA F., Hb., etc. — Mai, juin; juillet dans la Haute-montagne.

Dans tous les bois, mais peu abondante en général.

¹ Il est assez curieux qu'à Strasbourg j'aie toujours rencontré Avellanella Hb. contre le tronc des bouleaux avec Anella, tandis qu'à Saverne, je ne l'ai jamais prise que contre celui des trembles, avec Strigulana. Elle est parfois extrêmement commune.

DECENGUTTELLA Hb., Tr., Dup., etc. — Juin.

Rare. Un seul exemplaire pris à la forêt d'Ilkirch.

DEPRESSARIA Hw.

FLAVELIA Hb., H.-S. ; Liturella Tr., Z. — Juin , juillet.

Prairies et clairières des bois. Chenille sur centaurée.

PALLORELLA Z., H.-S. — Mars , avril.

Clairières des bois.

ASSIMILELLA Tr. , F.-R., Dup., Z., Stt. — Juin.

Clairières de la 3^{me} zone. Chenille à la fin de l'hiver sur genêt à balais.

ATONELLA S.-V., Hb., Stt., Z. ; Pulverella Hb. , Tr., F.-R. ;
Respersella Tr. — Mars , avril.

Dans les bois , cachée sous les feuilles sèches.

LATERELLA S.-V., Z., F.-R., H.-S., Frey, Hein. ; **Heracliella**
Hb. . Tr. , F.-R. — Mars , avril.

Se prend dans les mêmes conditions que la précédente.

YEATIANA F., Vill., Stt., Frey ; **Yeatsii** Hw. ; **Yeatsiana** Stp. ;
Putrida Hw., Stp. ; **Ventosella** Reutti. — Juin , juillet.

Bois , jardins ; rare.

OCELLANA F., Vill. , Stp. , Wd. , Frey, Hein ; **Characterella**
S.-V. , Tr., Dup. ; **Signella** Hb. — Mars.

Bois ; peu abondante.

ALSTRÆMERIANA Cl., Stp., Wd. ; **Alstrœmiana** L. ; **Alstrœmerella**
Tr. , Dup., Zett. ; **Monilella** S.-V. ; **Puella** Hb. ; **Albidella** Ev.
— Octobre.

Bois clairs , dans le voisinage des ciguës.

PURPUREA Hw., Stp., Wd. , Frey, Hein. ; **Vaccinella** Hb., Tr.,
Dup. — Avril.

Jardins potagers ; vole activement au soleil couchant.

APPLANA F., Hw., Stp., Z. ; **Cicutella** Tr. , Dup.

Sous les feuilles sèches , dans les bois.

CAPREOLELLA Z., H.-S. , Stt., Frey, Hein ; **Depressella** H.-S. ;
Caprella Stt. — Mars.

Vole au soleil couchant dans les clairières.

DEPRESSELLA Hb., Bouché, Dup.; *Depressana* H.-S.; *Bluntii* Curt.; *Collarella* Zett. — Août, septembre.

Bois humides; chenille dans les ombelles de carotte sauvage, etc.

ALBIPUNCTELLA Hb., Tr., Dup., etc. — Février, mars, avril.

Bois de la montagne, tronc des arbres, bruyères. Rare ailleurs.

NERVOSA Hb., Stp., Z.; *Daucella* Tr., H.-S.; *Apiella* Hb. — Octobre.

Bois.

PSORICOPTERA Stt.

GIBBOSELLA Z., H.-S., Stt., Frey, Hein. — Juillet.

Contre le tronc des arbres, dans les bois secs. — Colmar, Kastenwald; vallée de Soultzmatt. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, à la Brotsch.

GELECHIA Z.

PINGUINELLA Tr., Dup., Frey, Hein.; *Populella* Hb.; *Turpella* H.-S. — Juillet.

Commune contre le tronc des peupliers.

NIGRA Hw., Stt., Hein.; *Cautella* Z., H.-S., Dup.; *Rusticella* Stp.; *Hortuella* Wd. — Juillet.

Troncs des trembles, dans les bois. — Colmar, au Kastenwald. — Strasbourg, forêt de Vendenheim.

SORORCULELLA Hb., Tr., H.-S., Stt., Frey, Hein. — Juillet.

Prise à Saverne, contre le tronc des saules marceaux. Rare.

VELOCELLA Dup., F.-R., H.-S., Stt., Hein.; *Subsequella* Tr.; *Nebulea* Stp. — Mai. — Juillet, août.

Clairières de la montagne, où croît la petite oseille; sommets des Vosges, 3^{me} et 4^{me} zones. — Colmar, vallée de Soultzmatt. — Saverne, vallée de Dossenheim; Faisanderie. — Hoheneck, Retournemer.

ERICETELLA Hb., Stt., Frey, Hein.; *Betulea* Hw.; *Gallinella* Tr., Dup., Z., H.-S. — Mai; juin et juillet en 4^{me} zone.

Très-commune dans toutes les bruyères. — Colmar, Hohlandsberg. — Schlucht. — Saverne, Faisanderie et montagne.

INFERNALIS H.-S., Hein. — Juin.

Bois remplis de bruyères. Rare. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — A la Schlucht.

LENTIGINOSELLA Z., F.-R., Stt., Frey, Hein.; *Obscurella* Tr. — Août.

Prairies de Wettolsheim, près Colmar, sur *Genista tinctoria*. Rare.

INTERRUPTELLA Hb., Dup., H.-S. — Fin d'avril, commencement de mai.

Clairières des bois remplis de genêts. Rare. — Colmar, aux Trois-Epis. — Strasbourg, forêt de Geudertheim. — Saverne, Champagnerthal.

MALVELLA Hb., F.-R., Dup., Stt., H.-S., Hein. — Juillet.

Sur les roses trémières, dans les jardins. — Je ne l'ai prise qu'à Colmar.

GALBANELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Juin, juillet.

Rare en plaine. Plus commune dans les bois de sapins des 3^{me} et 4^{me} zones. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Colmar, Trois-Epis, etc.

SOLUTELLA Z., Dup., Stt., H.-S., Hein. — Avril. — juillet.

Pentes chaudes de la montagne, autour du *Genista repens*. Très-commune. — Colmar, vallons de Turckheim, de Niedermorschwihr, etc.

DIFFINIS Hw., Dgl., Stp.; *Dissimilella* Dup.; *Scabidella* Z., H.-S. — Mai. — Juillet, août.

Clairières sèches et chaudes. Assez rare. — Colmar, à Saint-Gilles, Turckheim, etc. — Saverne, entrée du Ramsthal, du Champagnerthal.

SCALELLA Sc., Hein.; *Alternella* Hb., Stp., Wd.; *Bicolorella* Tr., Dup.; *Aleella* F., H.-S., Stt.; *Alternella* Hw. — Mai.

Tronc des arbres , dans les bois des 2^{me} et 3^{me} zones. — Colmar , au Hohlandsberg, aux Trois-Epis. — Strasbourg , forêt de Vendenheim. — Saverne , à la Faisanderie

BRACHMIA Hein.

MOUFFETELLA S.-V. , Hb. , Tr. , Stp. , Z. , Stt. , H.-S. , etc. ; **Pedisequilla** Hb. — Juin , juillet.

Sur chèvrefeuille et camérisier (*Lonicera*) , dans les bois et les jardins. Peu commune.

BRYOTROPHA Hein.

TERRELLA S.-V. , Hb. , Tr. , Dup. , Z. , F.-R. , Frey , Hein ; **Zephyrella** Tr. ; **Lutarea** Hw. , Stp. , Wd. ; **Inulella** Hb. — Juin , juillet.

Commune dans toutes les clairières et les prairies , mais surtout dans les localités sèches ; 2^{me} et 3^{me} zones.

AFFINIS Dgl. , Frey , Stt. , Hein. ; **Tegulella** H.-S. — Mai.

Voisinage des murs et des toits moussus , autour des habitations ; pas bien rare.

LITA Tr.

ARTEMISIELLA Tr. , F.-R. , Dup. , Z. , etc. — Juillet.

Clairières chaudes de la Haute-montagne. Commune sur les pentes méridionales du Wolmsa , vallée de Munster.

HORTICOLELLA Röss. , Hein. — Juin.

Rare. Deux exemplaires , des jardins autour de Colmar.

ACUMINATELLA Sircom , Dgl. , Stt. , Mill. , Hein. ; **Cirsiella** Stt. — Juillet , août.

Pentes chaudes à Saverne ; rare et isolée.

RUEBNERI Hw. ; Stp. , Wd. Stt. , Hein. ; **Krœsmanniella** H.-S. — Juin.

Bois et vergers où croissent des *Stellaria Hostolea*. — Colmar , vallons de Turckheim. — Strasbourg , forêts de Vendenheim et de Reichstett. — Saverne , en montagne.

MACULEA Hw. , Stt , Hein. ; **Maculella** Stp. , Wd. ; **Blandella** H.-S.

Troncs des arbres dans les bois de la montagne. — Saverne , pentes chaudes. — Colmar , à Soultzmatt.

TRICOLORELLA Hw., Stp., Stt.; **Contigua** Hw., Stp., Dgl.; H.-S. — Juin.

Avec **Huebneri**, mais plus rare. — Saverne, à la Faisanderie. — Strasbourg, forêt de Vendenheim.

MACULIFERELLA Dgl., Stt., H.-S., Hein.; **Proximia** Hw., Stp., Wd. — Fin de juin, juillet.

Vergers et jardins fruitiers, sur pruniers, mirabelliers, etc. — Colmar, jardins autour de la ville; bains de Soultzmatt.

JUNCTELLA Dgl., Stt., Hein.; **Vicinella** H.-S.; **Marmora** H.-S. — Février, mars. — Août.

Rare. Dans les bois secs. — Colmar, au **Kastenwald**. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, Faisanderie et montagne.

LEUCOMELANELLA Z., K., Stt., Hein. — Juillet.

Pentes chaudes de la montagne, dans le voisinage des **Silene**. — Prise à Soultzmatt.

TISCHERIELLA Z., H.-S., Frey, Hein. — Juillet.

Avec la précédente. — Prise à Turckheim et à Soultzmatt.

TELEIA Hb.

VULGELLA S.-V., Hb., Z., Stt., H.-S.; **Aspera** Hw., Stp. — Juin, juillet.

Vergers, jardins fruitiers, haies d'aubépine, etc. — Colmar, autour de la ville. — Saverne, commune dans les vergers.

ALBURNELLA Z., Dup., H.-S., Hein. — Juillet.

Troncs des bouleaux. — Colmar, à Soultzmatt. — Strasbourg, forêt de Vendenheim, etc. — Saverne, en montagne.

SEQUAX Hw., Stp., Wd., Dgl., Hein., etc.; **Apicistrigella** H.-S. — Fin de juin, juillet.

Bois où croît l'**Helianthemum** vulgare. Très-commune. — Colmar, au **Kastenwald** et en montagne. — Strasbourg, à Obernay.

FUGITIVELLA Z., H.-S., Stt., Hein. — Juin, commencement de juillet.

Troncs des arbres dans les bois. Généralement rare. — Colmar, au Semmwald, avec la suivante. — Strasbourg, très-commune contre les ormes des remparts et de la promenade Lenôtre.

FUGACELLA Z., H.-S. — Juin.

Troncs des arbres dans les coupes et les clairières. — Colmar, au Semmwald, au Kastenwald.

HUMERALIS Z., Stt., H.-S., Frey, Hein. — Octobre
Février, mars, avril.

Bois de chênes ; plus commune en 3^{me} zone. — Colmar, Colmar, Florimont, Trois-Epis, etc. — Strasbourg, forêts de Vendenheim, de Reichstett, etc. — Saverne, Faisanderie et montagne.

PROXIMELLA Hb., Tr., Dup., Z., H.-S. — Mai.

Dans les bois d'aulnes. — Colmar, petits bois des prairies de Wettolsheim. — Saverne, pentes boisées.

NOTATELLA Hb., Tr., Z., Dgl. ; **Euratella** H.-S. — Mai.

Un seul exemplaire, pris à Saverne.

TRIPARELLA Z., Stt., H.-S., Dup., Hein ; **Dodecea** Hw. ; **Dodecella** Stp. — Mai.

Bois de chênes, 2^{me} et 3^{me} zones. — Colmar, au Kastenwald. — Saverne, en montagne.

LUCULELLA Hb., Dup., Z., Dgl., Stt. ; **Subrosea** Hw. ; **Luctuella** Stp. — Mai.

Troncs des arbres dans tous les bois, mais surtout en 2^{me} zone.

DODECELLA L., Stt., H.-S., Hein. ; **Annulicornis** Stp., Wd. ; **Favillaticella** Z. ; **Reussiella** Rtz. — Juin, juillet.

Feuillage des pins, en montagne. Elle n'est pas abondante. — Colmar, vallée de Soultzmatt. — Saverne, bois de la Côte.

RECURVARIA H.-S.

LEUCATELLA Cl., Hb., Tr., Dup., etc. — **Alhocingulella** Dup. — Juillet.

Jardins et vergers, sur poiriers, pommiers et aubépine.

NANELLA S.-V., Hb., Z., Dup., etc. — Juillet.
Feuillage des arbres fruitiers.

PÆCILIA Hein.

ALBICEPS Dgl., Stt., H.-S., ; Aleella Wd.; Nana Hw. —
Juillet.

Rare. Bois et jardins, contre les troncs et les clôtures.
NIVEA Hw.; Nivella Stp., Wd.; Nigrovittella Dup.; Lepi-
della Z., H.-S. — Fin d'avril, premiers jours de mai.

Bois de la montagne, contre le tronc des pins. — Colmar,
vallons latéraux des Trois-Epis.

ARGYRITIS Hein.

SUPERBELLA Z., H.-S., Frey, Hein. — Juin.

J'en ai pris deux exemplaires, à plusieurs années de dis-
tance, dans le jardin attenant à mon habitation.

NANNODIA Hein.

STIPELLA Hb., Tr., H.-S., Hein., et var. **NÆVIFERELLA** Dup.,
Dgl., Stt., H.-S., Hein. — Mai. — Juillet.

Chenille en octobre dans les feuilles des *Chenopodium*. La
variété est beaucoup plus commune que le type.

HERMANNELLA F., Tr., Dup., Stt., Frey, Hein.; Schæfferella
Don., Stp., Wd.; Zinckella Hb.

Mêmes mœurs que l'espèce précédente; plus commune.

PTOCHEUUSA Hein.

INOPELLA Z., Dgl., Stt.; Paupella Z., Dgl., Stt.; Abnormella
H.-S. — Juillet.

Un seul exemplaire, dans les fossés de l'Ehrten, à Colmar.
(*Inula Dysenterica*).

CHELARIA Hw.

HUEBNERELLA Don., Stt., Hein.; Conscriptella Hb., H.-S., Frey;
Rhomboidella Curt., Stp., Wd., Dup. — Août, septembre.

Bois de bouleaux. Rare. — Strasbourg, forêt de Vendenheim.

ERGATIS Hein.

ERICINELLA Dup., Z., Stt., etc. ; **Micella** Hb., Tr. — Juillet, août.

Très-commune dans les bruyères. — Colmar, vallée de Soultzmatt. — Saverne, Faisanderie et montagne.

MONOCHROA Hein.

TENEURELLA ♂, Hb., Tr., Dup., Z. ; **Subcuprella** Stp. ; **Unicolorella** Dup., Sup. ; **Metaella** Stt. ; **Tenebrosella** ♀ Z., H.-S. — Juin, juillet.

Dans toutes les prairies, les buissons, etc. Assez commune et très-répandue.

ANACAMPSIS Curt.

ANTHYLLIDELLA Hb., Z., Dgl., etc. — Mai. — Fin de juin, juillet.

Prairies, bord des chemins, clairières des bois. Plus commune dans les lieux secs et chauds et notamment les pentes méridionales de la 3^{me} zone.

ALBIPALPELLA H.-S., Stt., Hein. ; **Leucopalpella** H.-S. — Juin. — Août.

Prairies, clairières des bois secs, autour des *Genista Tinctoria* et Repens, en petites sociétés. — Colmar, vallée de Soultzmatt et prairies de Wettolsheim.

VORTICELLA Sc., Dgl., Stt., H.-S., Frey, Hein. — Juin, juillet.

Buissons, lisière des bois, prairies, clairières, surtout en 2^{me} et 3^{me} zones.

TENIOLELLA Z., Dgl., Stt., H.-S., Frey, Hein. — Juin, juillet.

Vergers et bois, troncs des arbres, surtout en 2^{me} et 3^{me} zones.

ACANTHOPHILA Hein.

ALACELLA Dup., Z., Dgl., Stt., H.-S., Frey, Hein. — Du 15 juin au 1^{er} août.

Pentes chaudes de la 3^{me} zone ; parfois très-commune. — Colmar , vallée de Soultzmatt. — Saverne , autour de l'établissement de tir.

TACHYPTILIA Hein.

POPULELLA ¹ Cl., etc. ; Boeberana F. ; Blattariella Hb. ; Juniperella Stp. — Juillet , août , septembre.

Troncs des bouleaux ; très-commune. — Colmar , Trois-Epis , Hageneck , etc. — Strasbourg , forêt de Vendenheim. — Forêts de Saverne.

Et var. TREMULELLA Dup. — Même époque.

Contre le tronc des trembles dans les bois. — Colmar , au Semmwald , au Neuland , etc.

SCINTILLELLA F.-R. , Stt. , H.-S. , Hein. ; Brunneella H.-S. ; Contuberniella Stgr. — Fin de juin , premiers jours de juillet.

Dans les bois , sur le feuillage des buissons ; assez rare. — Colmar , au Semmwald. — Strasbourg , forêt de Vendenheim.

BRACHY-CROSSATA Hein.

CINERELLA Cl. , Hb. , Tr. , Wd. , Dup. , H.-S. , Frey , Hein. ; Ardeliella Hb. ; Spodiella Tr. — Juillet , août.

Clairières des bois ; haies , buissons. Très-commune , surtout en 3^{me} zone.

CERATOPHORA Hein.

RUFESCENS Hw. , Stp. , Curt. , Dgl. , Stt. , Frey , Hein. ; Tinctella Stp. ; Diaphanella Z. ; Isabella Z. — Mai. — Juillet.

Clairières des bois , dans les graminées ; rare. — Colmar , à Soultzmatt. — Strasbourg , bords du Rhin et forêt de Vendenheim.

¹ Les mœurs du type et de la variété , qui sont l'une et l'autre communes en Alsace , sont très-tranchées. Jamais je n'ai pris Populella dans les bois où le bouleau fait défaut , tandis que je ne rencontrais Tremulella Dup. , que sur les trembles ou dans leur voisinage.

RHINOSIA Tr.

SORDIDELLA Hb., Tr., Dup., H.-S. — Juin.

Clairières de la montagne ; assez rare. — Colmar, vallée de Soultzmatt ; Hohlandsberg. — Saverne, château de Lutzelbourg.

FERRUGELLA S.-V., Tr., Z., Dup. ; Coriabella Hb. ; Ferruginella H.-S. — Fin de juin, commencement de juillet.

Clairières de la montagne ; assez commune. — Colmar, Hohlandsberg, Trois-Epis, etc. — Strasbourg, à Obernay.

FORMOSELLA Hb., Costa, Hein. ; Flammella Hb., Tr., Dup., Z. — Mai.

Trois exemplaires, pris dans l'herbe d'un chemin, à la Faisanderie, près Saverne.

CLADODES Hein.

GERRONELLA Z., H.-S., Stt., Frey, Hein. — Juillet.

Rare ; haies, clairières en 3^{me} zone. Prise à Soultzmatt.

CLEODORA Curt.

STRIATELLA S.-V., Hb., Tr., Dup., Z., H.-S. — Mai. — Août.

Bord des chemins, sur la Tanaïs ; pas très-rare.

YPSOLOPHUS ¹ T.

USTULELLUS F., Dup., Tr., H.-S. Frey, Hein. ; Ustulatus F. ; Capucinella Hb. — Fin de mai, juin.

Buissons dans les bois de la 1^{re} zone. Rare. — Colmar, au Semmwald. — Strasbourg, bois des bords du Rhin.

FASCIELLUS Hb., Hw., Tr., Dup. — Mai.

Buissons de prunelliers dans les bois. — Colmar, au Semmwald, au Kastenwald. — Strasbourg, bords du Rhin.

¹ Je n'ai pas encore pris l'Yps. Juniperellus L. en Alsace, mais je suis convaincu qu'il habite les genévriers dans les bois de la Hardt, et dans la Haute-montagne.

NOTHRIS Hb.

VERBASCELLA S.-V., Hb., Tr., Dup., Stt., Frey, Hein. — Mai, juin. — Septembre.

Chenille commune en mars et avril, puis surtout en août, sur Bouillon blanc. L'insecte parfait vit assez caché.

SOPHRONIA Hb.

SEMICOSTELLA Hb., Tr., H.-S., Dup.; **Parenthesella Hw.**, Stp., Wd., Stt., Hein.

Clairières des bois arides de la montagne et de la plaine. — Colmar, au Kastenwald; vallée de Soultzmatt; château du Freundstein.

SICARIELLA Z., H.-S., Dup., Hein. — Juin.

Bois secs de la montagne; pentes chaudes. — Colmar, vallons latéraux du Hohlandsberg; Florimont; vallée de Soultzmatt.

ANARSIA Z.

SPARTIELLA Schreck, Z., F.-R.; **Robertsohnella Curt.** — Juin.
Rare. Genêts à balais. Prise à la Schlittenbach, à Saverne.

PLEUROTA Hb.

SCHLEGERIELLA Z., H.-S., Hein.

Terrains secs et calcaires; pentes chaudes, champs moissonnés. — Colmar, luzernières dans les vignes de la Hardt, Kastenwald, Florimont, etc.

BICOSTELLA L., Sc., Hb., Dup., Z.; **Marginella Hb.**, F. — Mai, juin.

Très-commune dans les bruyères de la montagne. — Colmar, Saint-Gilles; vallon de Turckheim. — Saverne, à la Faisanderie et montagne.

APLOTA Stp.

PALPELLA Hw., Stp.; **Balucella H.-S.** — Juillet.

Un exemplaire au château de Geroldseck, près Saverne.

HYPERCALLIA Stp.

CITRINALIS Sc. ; **Christiarnana** L. , Hb. , Stp. , Wd. , Dup. ,
Stt. , Frey, Hein. ; **Christiarnella** Hb. , Tr. ; **Christiarnii** Z. ,
H.-S. — Juin.

Prise par M. Fettig à Soultz-les-Bains.

CARCINA Hb.

QUERCANA F. , Don. , Hw. , Stp. ; **Fagana** S.-V. , Hb. , H.-S. ;
Faganella Tr. , Dup. — Fin de juillet, août.

Dans tous les bois ; commune en 3^{me} zone.

ENICOSTOMA Stp.

LOBELLA S.-V. , Hb. , Tr. , Stt. , Frey, Hein. ; **Thunbergiana**
F. , Stp. , H.-S. ; **Lugubrella** Dup. — Mai.

Rare. Un exemplaire pris contre une clôture de jardin ,
près Strasbourg.

SYMNOCA Hb.

SIGNATELLA H.-S. — Juillet.

Pas rare autour de Colmar, sur le tronc des vieux peupliers,
des vieux tilleuls, etc. La chenille vit probablement des
lichens qui croissent sur leurs écorces.

HARPELLA Schrk.

FORFICELLA Sc. ; **Majorella** S.-V. , Hb. , Tr. ; **Flavella** F. ;
Proboscidea Sulz. , Z. , H.-S. , Frey, Hein. — Juin, juillet.

Dans tous les bois, mais plus particulièrement dans ceux
de hêtres. — Commune à Saverne.

BRACTELLA L. , F. , Hb. , Tr. , Z. , Dup. — Juin.

Jardins, bois, haies, en 3^{me} zone. Rare. Prise à Saverne
et à la Vancelle (M. Fettig).

DASYCERA Hw.

OLIVIELLA F. , etc. ; **Olivieri** Hw. ; **Æmulella** Hb. ; **Sulphurella**
Wd. — Mai, juin, juillet.

Partout, mais rare ailleurs qu'en 3^{me} zone, à la limite des bois et des vignes. — Prise abondamment dans la vallée de Soultzmatt.

ÆCOPHORA Z.

HIRTICRURALIS ¹ Frey, in collect. et in litt. — Juillet.

Troncs des sapins dans les parties ombragées des bois de cette essence. — Colmar, aux Trois-Epis, vallon de Niedermorschwihr.

TINCTELLA Tr., Dup., Z., Frey, Hein.; Lutarella Stp., Wd. — Seconde quinzaine de mai.

Vergers et jardins fruitiers, sur pommiers, pruniers, etc.

UNITELLA Hb., Stp., Wd., Stt., Hein.; Fuscoaurella Hw.; Arietella Z., H.-S., Frey. — Fin de mai, commencement de juin.

Dans les bois; parfois commune. — Saverne, à la Faisanderie. — Strasbourg, forêt de Reichstett. — Colmar, aux Trois-Epis, etc., (sapins).

PANZERELLA Stp., Stt., Frey, Hein. — Juin.

Grands bois de sapins. — Colmar, aux Trois-Epis; au-delà du Hohlandsberg — Strasbourg, château de Girbaden. — Saverne, à la Brotsch.

FLAVIFRONTILLA Hb., Tr., Stp., Z. — Fin d'avril, commencement de mai. — Juillet.

Feuillage des pins. — Saverne, au Saut-du-Prince. — Colmar, vallons de Turckheim.

FUSCESCENS Hw., Stp., Stt., Frey, Luridicomella H.-S. — Juillet, août.

Rare. Rochers moussus, sur les pentes chaudes de la montagne. — Colmar, vallée de Soultzmatt. — Saverne, rochers d'Eckartswiller.

STIPELLA L., Cl., Hein.; Tigrella Hb.; Sulphurella Hb., Tr., H.-S., Frey. — Juin, juillet.

¹ Cette espèce sera décrite et figurée dans les Annales de la Société entomologique de France, ainsi que la Graph. Pusillana, mihi.

Grands bois de sapins ; 3^{me} et 4^{me} zones. — Colmar , aux Trois-Epis ; vallée de Munster , etc. — Saverne , à la Bärenbach ; Fahlberg ; Brotsch , etc.

SIMILELLA Hb. , Tr. , Z. , Hein. — Mêmes époque et localités que l'espèce précédente.

CINNAMOMEA Z. , H.-S. , Hein. — Juin , juillet.

Pentes chaudes de la 3^{me} zone. — Colmar , à Saint-Gilles ; vallée de Soultzmatt. — Saverne , pentes chaudes du Champagnerthal.

AUGUSTELLA Hb. , Z. , Stt. , Frey , H.-S. , Hein. ; Augusta Hw. ; *Mœstella* Hb. , Gn. ; *Angustella* Stp. , Wd. — Mai.

Tronc des vieux ormes. — Très-commune sur les remparts de Strasbourg. — Colmar , rare au Semmwald.

MINUTELLA L. , S.-V. , Dup. , Sup. ; *Oppositella* F. , Hb. , Tr. , Dup. — Du 15 mai au 15 juin.

Cours et jardins , habitations , etc. Pas rare.

FORMOSELLA S.-V. , F. , Hb. , Tr. , Z. , Dup. , Frey , Hein. — Première quinzaine de juillet.

Troncs des vieux poiriers et des vieux pommiers , dans les vergers et les jardins. — Colmar et Saverne.

LUNARIS Hw. , Stp. , Curt. ; *Metznerella* Tr. ; *Begrandella* Dup. — Mêmes époque et localités que l'espèce précédente.

SCHAEFFERELLA L. , F. , S.-V. , Tr. , Z. , Hb. — Juin.

Un seul exemplaire , pris à la Faisanderie , près Saverne.

GRANDIS Desvignes , Stt. , Hein. — Juin.

Trois exemplaires , pris à Sainte-Odile.

PROCERELLA S.-V. , Hb. , H.-S. , Hein. — Juin , juillet.

Vergers , jardins , dans le feuillage des arbres fruitiers. — Colmar , vignes de l'Au , Ehrlen. — Saverne , dans les vergers.

HYPATIMA H.-S.

BINOTELLA Thnb. , Z. , Hein. ; *Mouffetella* Hb. , Tr. , Z. , H.-S. , Wd. — Juin.

Un couple pris dans les pins du Mœnchberg , derrière Munster.

BLASTOBASIS Z.

PHYCIDELLA Z., H.-S., Hein. — Juin.

Feuillage des pins. Rare. — Un exemplaire pris à Soultzmatt.

GLYPHIPTERYGIDÆ.

GLYPHIPTERYX Hb.

BERGSTRESSERELLA F., F.-R., H.-S., Frey; Linneana Hb., Z.; Linneella Hb., Dup. — Mai, juin.

Dans les bois où la *Luzula Pilosa* est abondante. — Haute-montagne; à la Schlucht. — Commune dans les bois autour de Saverne. — Strasbourg, forêts de Vendenheim et de Reichstett.

THRASONELLA Sc., Dup., F.-R., F., Stt.; Fuesslella F.; Seppella Hb., Tr.; Trigutella Don.; Aillyella Hb. — Mai, juin; juillet en 4^{me} zone.

Prairies humides, dans les fossés, sur les *Carex*. — Colmar, prairies de Wettolsheim. — Soultzmatt, prairies humides du Rieth. — Saverne, Ramsthal, etc. — Très-commune dans les prairies humides de la Haute-montagne.

FORSTERELLA F., Hw.; Oculatella Z., H.-S., Stt., Frey; Lucasella Dup. — Mai, juin.

Bois, autour des buissons fleuris d'aubépine. — Colmar; vallons latéraux du Hohlandsberg. — Saverne, à la Faisanderie.

FISCHERIELLA Z., Stt.; Desideratella, F.-R., Dup.; Roeslerstammella F.-R., Dup.; Æchmiella Dup. — Mai. — Juillet. — Très-rarement en septembre.

Dans tous les bois, les endroits buissonneux; pas rare.

GRACILARIDÆ.

GRACILARIA Z.

ALCHIMIELLA Sc.; Swederella Thnb., Stt.; Franckella Hb., Z., Stt., H.-S.; Hilaripennella Tr., Dup.; Thunbergella Stp., Wd. — Première quinzaine de mai. — Rare en juillet.

Bois de chênes. — Colmar, Semmwald; bois de la Fecht. Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, à la Faisanderie.

STIGMATELLA F., Stp., Z., Stt.; *Upupæpennella* Hb., Tr., Dup.; *Triangulella* Panzer. — Rare en juillet. — Commune en septembre, octobre. et mars, avril.

Très-commune dans les oseraies, surtout près des bois.

HEMIDACTYLELLA S.-V., Hb., Dup., Z., Stt. — Rare en juillet. — Octobre, ... avril.

Dans les bois, mais rare.

FIDELLA Reutti, Heyd. — Juillet. — Septembre, octobre.

Chenille sur houblon dans les bois humides. — Colmar, au Semmwald.

FALCONIPENNELLA Hb., Tr., Z., Stt., H.-S. — Rare en juillet. — Commune en octobre, ... mars et avril.

Dans tous les bois, mais surtout en 1^{re} zone. — Colmar, au Semmwald, Neuland, etc.

SEMIFASCIA Hw., Stp., Stt., H.-S.; *Picipennella* Z. — Juillet. — Octobre, ... avril.

Rare. Bois de la 1^{re} zone (où croît le petit érable). — Colmar, au Semmwald, au Neuland, au Niederwald.

POPULETORUM Z., Stt., H.-S. — Juillet. — Avril.

Rare. Un exemplaire dans la forêt de Geudertheim, près Strasbourg; un second à Saverne, sur une pente chaude.

ELONGELLA L., Stp., Z., Stt.; *Punctella* L.; *Ochrodactyla* S.-V.; *Signipennella* Hb., Tr., Dup.; *Hemidactyla* Hw.; *Roscipennella* Tr., Dup.; *Inconstans* Stt. — Juin, juillet. — Très-commune en octobre, ... avril.

Dans presque tous les bois.

RUFIPENNELLA Hb., Tr., Z., H.-S. — Juillet. — Octobre, ... avril.

Rare; dans les bois. — Colmar, au Semmwald et vallée de Soultzmatt.

TRINGIPENNELLA Z., Stt., H.-S.; *Fringilella* Dup. — Mai.

Prairies, assez rare et isolée. — Strasbourg, sur les glacis,
— Colmar, au Semmwald; prairies de Wettolsheim. —
Saverne, vergers et Faisanderie.

SYRINGELLA F., Stp., Z., Dup., Stt., H.-S. — Avril, mai. —
Juillet, août.

Jardins et bois, sur lilas, trênes et frênes; très-commune
en général.

PHASIANIPENNELLA Hb., Tr., Z., Stt., H.-S., et var. QUADRU-
PLELLA Z., H.-S.; Auroguttella Stp. — Juillet. — Octobre.

Clairières humides, bords des ruisseaux; cheuille en
septembre sur les Rumex et le poivre d'eau. La variété est
rare. L'insecte parfait vit caché.

AUROGUTTELLA Stp., Stt.; Lacertella Z. — Mai, juin. —
Août ?

Clairières des bois secs, surtout en 3^{me} zone, dans le voi-
sinage des Millepertuis. — Colmar, à Saint-Gilles. — Sa-
verne, pentes chaudes de la montagne. — Strasbourg, à
Obernay.

ONONIDIS Z., Stt., H.-S.; Ononiella Dup. — Mai.

Clairières des bois secs, sur le trèfle et la bugrané. Assez
rare. — Saverne, à la Faisanderie.

IMPERIALELLA Mn., Stt., H.-S. — Mai.

Clairières des bois secs; rare. — Colmar, vallons latéraux
du Hohlandsberg. — Saverne, à la Faisanderie.

KOLLARIELLA Z., Dup., H.-S. — Mai.

Bois garnis de genêts à balais. — Strasbourg, forêt de
Vendenheim. — Saverne, autour de l'établissement de tir.

CORISCIUM Z.

BRONGNIARDELLUM F., Stt.; Quercetellum Z.; Curtisella Dup.
— Juin, juillet, août. — Octobre, ... mars.

Dans tous les bois de chênes, surtout en 3^{me} zone. Géné-
ralement peu abondant.

CUCULIPENNELLUM Hb., Tr., Stt.; Alaudella Dup., Z.; Ligus-
trinellum Z. — Juillet — Septembre, octobre, . . . mars, avril.

Bois, jardins. Chenille souvent très-commune dans les haies de trènes.

SULPHURELLUM Hw.; Leucapennella Hw.; Citrinella F.-R., Z.

— Avril, mai. — Juillet.

Bois secs. — Colmar, au Florimont; rare au Semmwald.

— Strasbourg, forêt de Vendenheim.

ORNIX Z.

GUTTEA Hw., Stp., Stt.; Guttiferella Dup., Z., H.-S. — Mai.

— Accidentellement en octobre.

Vergers et jardins, sur pommiers.

ANGLICELLA Stt., Frey. — Avril, mai. — Juillet.

Le long des haies d'aubépine; parfois très-commune.

AVELLANELLA Stt., Frey, H.-S. — Avril, mai. — Juillet.

Dans les bois; chenille très-commune sur coudrier.

TORQUILELLA Z., Stt. — Avril, mai. — Juillet?

Voisinage des bois; chenille sur prunellier.

SCOTICELLA Stt., Frey. — Avril, mai. — Juillet.

Chenille assez commune sur Sorbus Aria en 3^{me} zone.

BETULÆ Stt., Frey. — Avril, mai. — Juillet?

Chenille sur bouleau.

COLEOPHORIDÆ.

COLEOPHORA Z.

JUNCICOLELLA Stt.; Infantilella H.-S., Frey. — Mai.

Bruyères de la Faisanderie, à Saverne.

LARICELLA Hb., Z., Dup., Stt., Frey; Argyropennella Tr. —

Mai, juin.

Sur les mélèzes, en montagne; commune.

BADIIPENNELLA Dup., Z., Stt., H.-S., Frey. — Mai, juin.

Prise à Saverne, dans les vergers.

LIMOSIPENNELLA Dup., H.-S., Frey, Stt. — Juin, juillet.

Pas bien rare sur les ormes en haies. — Colmar, au Semmwald. — Saverne.

OCHRIPENNELLA Z., H.-S., Frey. — Juillet.

Parfois extrêmement commune sur la Ballote et le Marrube noir, le long des clôtures des jardins.

SOLITARIELLA Z., Dgl., Stt., Frey, H.-S. — Juin.

Un exemplaire pris au Champagnerthal, près Saverne.

LUTIPENNELLA Z., Dup., Stt., H.-S., Frey. — Juin.

Commune dans tous les bois, surtout en 2^{me} et 3^{me} zones.
— Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, Faisanderie et montagne.

FUSCEDINELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Fin de juin, juillet.

Dans les bois; fourreau sur les aulnes, les noisetiers et les bouleaux.

VIMINETELLA Z., Stt.; Orbitella H.-S., Frey; Lusciniæpennella Tr. — Juillet.

Saules et osiers; plus commune sur saule marceau, en montagne. — Colmar, vallée de Soultzmatt. — Saverne.

GRYPHIPENNELLA Bouché, Stt.; Rhodophagella Kollar; Lusciniæpennella Z., H.-S.

J'ai observé le fourreau, sur églantier, à la Faisanderie, près Saverne.

NIGRICELLA Stp., Stt.; Coracipennella Hb., Tr., H.-S., Frey.
— Fin de juin, juillet.

Vergers, jardins fruitiers; pruniers, pommiers, poiriers.

PARIPENNELLA Z., Stt., H.-S. ?

Fourreau fin d'octobre sur cornouiller.

ALBITARSELLA Z., Stt., Dgl., H.-S. — Juin.

Prairies humides, lisière des bois; assez rare.

ALCYONIPENNELLA Kollar, Dup., etc. — Mai.

Dans toutes les prairies, mais plus commune sur le bas des pentes chaudes, en montagne.

DEAURATELLA Z., Tgst., Stt., H.-S., Frey. — Mai.

Prairies et clairières des bois. Pas très-rare.

SP. ? — Mai.

Mêmes localités que la précédente, dont elle ne diffère que par ses antennes annelées de noir et de blanc.

HEMEROBIELLA Sc., Sckrck., F.-R., Z., Stt.; **Anseripennella** H.-S., Tr., Dup. — Juillet.

Vergers, jardins; fourreau sur poirier.

ANATIPENNELLA Hb., Zk., Tr., Stt.; **Tiliella** Sck., Z., H.-S. — Fin de juin, juillet.

Par rare dans les bois.

PALLIATELLA Zk., Stt., H.-S.; **Palliipennella** Tr. — Fin de juin, juillet.

Dans les bois.

CURRUCIPENNELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Fin de juin, juillet.

Fourreau assez commun dans les haies de charmes.

SERENELLA Dup., Z., Stt., H.-S., Frey.

Fourreau en mai et juin sur *Colutea arborescens*, dans les jardins.

VULNERARIÆ Z., Stt., H.-S.; **Icterella** Dup. — Fin de mai.

Prise assez communément à la Faisanderie, près Saverne.

CONSPICUELLA Z., Stt., H.-S., Frey.

Le fourreau n'est pas rare sur les centaurees, dans les prairies et les clairières, en mai.

ORNATIPENNELLA Hb., Z., Tr., H.-S., Frey, Stt. -- Fin de mai.

Commune dans les prairies; buline sur la sauge fleurie. —

Colmar, prairies de Wettolsheim. — Strasbourg, glacis; digues du Rhin.

OCHREA Hw., Stp., Z.; **Argentipennella** Dup., Z.; **Hapsella** Z. — Juillet, août.

Clairières des bois secs, où croît l'*Helianthème*. — Colmar, au Kastenwald; vallons de Turckheim.

LEUCAPENNELLA Hb., Tr., Dup. — Juin.

Clairières de la 3^{me} zone; assez rare. — Colmar, au Hohlandsberg et aux Trois-Epis.

NIVEICOSTELLA Z., Dup., Stt., H.-S. — Fin de mai, juin.

Prairies et clairières des bois; assez commune.

TRIFARIELLA Z., H.-S., Stt. — Fin de juillet, commencement d'août.

Bois de la 3^{me} zone. — Colmar, vallée de Soultzmatt. — Saverne, pentes chaudes.

? *SAPONARIELLA* Heeger, Z., H.-S.

J'ai observé en septembre le fourreau de cette espèce sur la Saponaire, sur des talus secs, près Bergheim.

ONOSMELLA Brahm., Z., Stt.; *Struthionipennella* Dup., Ev., Stp. — Fin de mai.

Prairies et clairières des bois; pas bien rare. — Colmar, prairies de Wettolsheim; vallons derrière Turckheim.

TROGLODITELLA Dup., Z., Stt., H.-S.

Fourreau en mai sur *Eupatorium Cannabinum*, et *Inula Dissenterica*, à la lisière des bois humides. — Colmar, bouquets de bois des prairies de Wettolsheim.

ARGENTULA Z., Stt., H.-S. ?

J'ai observé le fourreau, en octobre, sur les ombelles de l'*Achillea millefolium*, aux Trois Châteaux d'Eguisheim.

FLAVAGINELLA Z., Tgstr. — Fin de juillet, commencement d'août. Prise à Saverne, dans un verger.

SP. ? — Août.

Prise communément à Saverne sur genêts, sur une pente ombragée.

MURINIPENNELLA Dup., H.-S., Stt., Erey. — Fin d'avril, commencement de mai.

Très-commune dans toutes les prairies et les clairières.

LAVERNIDÆ.

CHAULIODUS Tr.

PONTIFICELLUS Hb., Tr., H.-S. — Juin.

Clairières chaudes de la 3^{me} zone. Paraît très-localisé. — Colmar, à Saint-Gilles.

CHÆROPHYLLELLUS Gœze, Stt., Frey.; *Testaceella* Hb., Z., H.-S.; *Fasciculellus* Stp. — Juillet.

Un seul exemplaire pris dans un jardin, près de Colmar.

LAVERNA Curt.

IDÆI Z., H.-S., Frey; *Idæella* Dup. — Fin de juin.

Clairières des bois de sapins, sur les *Epilobes*. — Colmar, au-delà du Hohlandsberg. — A la Schlucht.

CONTURBATELLA Hb., Tr., Z., H.-S., Frey. — Juillet.

Un exemplaire pris dans une ravine, sur la pente du Rothabac; 4^{me} zone.

LACTEELLA Stp., Stt., Frey; *Gibbiferella* Z., H.-S. — Juin.

Bois humides; rare? — Colmar, au Semmwald; bouquets de bois des prairies de Wettolsheim.

MISCELLA S.-V., Hb., Dup.; *Ardeæpennella* Dup. — Mai, juin, juillet.

Clairières des bois, dans les herbes (*Helianthème*). — Colmar, au Kastenwald. — Saverne, à la Faisanderie. — Wolmsa, dans la vallée de Munster.

FULVESCENS Hw., Stp., Stt.; *Epilobiella* Sck., Tr., Dup., Stt., Frey, H.-S.; *Nebulella* Stp., Curt., Wd. — Septembre, octobre, ... février, mars.

Chenille commune, en août, sur *Epilobium hirsutum*. L'insecte parfait se rencontre rarement.

SCHRANCKELLA Hb., Stt.; *Locupletella* F.-R., H.-S. — Juillet.

Clairières humides de la Haute-montagne; prise au Herrenberg, vallée de Munster.

DECORELLA Stp., Wd., Stt., Frey; *Divisella* H.-S. — Avril, premiers jours de mai.

Trois exemplaires pris à Saverne, au bord d'un ruisseau garni d'*Epilobes*.

SUBBISTRIGELLA Hw., Stt., Frey; *Sturnipennella* Dup., Tr., H.-S.; *Permutatella* H.-S. — Mai.

Coupes et clairières humides de la montagne. — Colmar, au-delà du Hohlandsberg. — Saverne, au Fahlberg.

HELLERELLA Dup.; *Atra* var. Hw., Stp., Curt., Frey; *Putripennella* Z. — Fin de mai, juin.

Vergers et jardins. — Colmar, (rare) jardins autour de la ville. — Prise communément à Saverne.

EPILOBIELLA Rœmer, Stt.; *Langiella* Hb., Tr., Stt., Frey;

Niveipunctella H.-S.; *Fulicella* H.-S.; *Unipunctella* Dup. — Mars, avril.

Se prend souvent contre le tronc des vieux arbres, dans les parties humides des bois, dans le voisinage des *Epilobes*. — Colmar, au Semmwald; lit des vallons derrière Turckheim. — Strasbourg, forêt de Geudertheim. — Saverne, Ramsthal et Faisanderie.

TINAGMA Z.

PERDICELLUM Z., F.-R., H.-S. — Juin.

Pentes chaudes de la montagne; — Prise au Wolmsa, vallée de Munster, et dans le vallon de Niedermorschwihr.

PERITTIA Stt.

? *OBSCUREPUNCTELLA* Stt., H.-S. — Avril.

Vallons des Vosges, peu commune. — Colmar, vallon de Turckheim. — Saverne, Ramsthal et Faisanderie.

ASYCHNA Stt.

MODESTELLA Dup., Stt., H.-S.; *Splendidella* Z. — Du 15 avril au 15 mai.

Bas des pentes chaudes, vallons méridionaux, sur les fleurs de *Stellaire*. — Colmar, vallons latéraux du Hohlandsberg, de Turckheim. — Saverne, pentes chaudes.

ÆRATELLA Z., Stt., H.-S.; *Metallella* Stp. — Mai.

Deux exemplaires pris à la Garenne, près Saverne.

PYRODERCES Z.

ARGYROGRAMMOS! Z., H.-S. — Fin de mai, commencement de juin.

Clairières du Kastenwald, près Colmar.

ELACHISTIDÆ.

BUTALIS Tr.

OBSKURELLA Sc. ; *Esperella* Hb., Z. — Mai, juin.

Clairière de la 3^{me} zone; rare. — Colmar, groupe du Hohlandsberg.

FALLACELLA Schl., Z., Frey; *Armatella* H.-S. — Juin.

Mêmes localités que l'espèce précédente.

FUSCO-ÆNEA Hw., Crt., Stp., Wd., Stt., Z. — Fin de juillet, août.

Clairières du Kastenwald, à Colmar.

POTENTILLÆ Z., H.-S. — Juin. — Août

Prairies sèches, clairières arides. — Strasbourg, sur les glacis. — Colmar, prairies de Wettolsheim; Soultzmatt.

LAMINELLA H.-S., Z., Frey. — Juillet.

Colmar, prairies de Wettolsheim.

FUSCO-CUPREA Hw., Curt., Stp., Wd., Stt., Z.; *Crassiuscula* H.-S. — Deuxième quinzaine de juin.

Pentes arides et chaudes de la montagne. — Colmar, abondante sur le Heidenberg, près Soultzmatt. — Strasbourg, glacis.

? **RESTIGERELLA** Z., F.-R., H.-S., Dup. — Fin de juin.

Prise abondamment sur le Heidenberg, près Soultzmatt.

SCOPOLELLA Hb., Z.; *Triguttella* Dup. — Juin, juillet.

Pas rare sur les pentes chaudes de la montagne. Colmar, au Florimont, à Saint-Gilles, à Soultzmatt. — Saverne, vieilles carrières exposées au Midi.

CHENOPODIELLA Hb., Stt.; *Tristella* Tr., Dup.; *Limbella* Zett. — Mai. — Septembre.

Clôtures des jardins, dans le voisinage du *Chenopodium*.

Assez rare, mais répandu partout.

SICCELLA Z., H.-S. — Juillet.

Strasbourg, forêt de Vendenheim.

PANCALIA Curt.

LÆWENHØEKELLA L., F., Hw., Stp., Stt., Frey; *Schmidtella* Tr., Dup. — Fin d'avril, mai. — Juillet.

Dans toutes les prairies et les clairières des bois.

ENDROSIS Hb.

LACTEELLA S.-V., H.-S., Frey; Betulinella Hb., Tr., Dup.; Fenestrella Stt.; Sarcitella Stp. — Toute l'année.

Habitations; la chenille vit aux dépens des matières azotées; j'en ai vues qui s'étaient nourries de graine vivante de vers à soie.

SCHRECKENSTEINIA Hb.

FESTALIELLA Hb., Tr., Z., Stt.; Scissella Hw., Curt.; Montandonella Dup. — Avril, mai. — Juillet.

Buissons de ronces et de framboisiers dans les bois de la montagne. — Colmar, aux Trois-Epis, — Saverne, Ramsthal, Champagnerthal.

STATHMOPODA Stt.

PEDELLA L., Z., Stt.; Cylindrella F.; Angustipennella Hb., Tr., Dup.; Alucitella S.-V., Zk. — Juin, juillet.

Dans les bois d'aunes; rare. — Colmar, au Semmwald et dans les bouquets de bois des prairies de Wettolsheim.

BATRACHEDRA Stt.

PRÆANGUSTA Hw., Stp., Stt.; Turdipennella Tr., Dup., Z., H.-S. — Du 15 juin au 15 août.

Troncs des saules, dans les bois. — Colmar, bois des bords de la Fecht. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, Faisanderie et montagne.

PINICOLELLA Dup., Z., Stt.; Piniariella H.-S. — Juin, juillet.

Bois de sapins; rare. Un seul exemplaire dans un bouquet d'Epicéas à Soultzmatt.

ANTISPILA Hb.

PFEIFFERELLA Hb., Stp., Z., Stt.; Quadriguttella Hw. — Avril.

Un seul exemplaire pris à la Faisanderie, près Saverne.

TREITSCHIELLA F.-R., Dup., Stt. — Mai.

Chenille à la fin d'octobre sur cornouiller sanguin.

HELIOZELA H.-S.

SERICIELLA Hw., Stp.; **Metallicella** Dup., Z., F.-R. — Fin d'avril, premiers jours de mai (à la pousse des chênes), Bois de chênes. — Colmar, au Kastenwald, aux Trois-Epis. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, à la Faisanderie.

RESPLENDELLA Stt., H.-S.; **Metallicella** Stt. — Mai.
Un seul exemplaire pris à la Faisanderie.

ELACHISTA Stt. ¹

QUADRELLA Hb., Z., Frey, Stt. — Juillet.

Clairières de la 4^{me} zone et montagnes de Saverne.

GLEICHENELLA F., Stt., Frey; **Fractella** H.-S. — Mai.

Dans les bois. — Colmar, vallons de Turckheim. — Saverne, Faisanderie. — Strasbourg, forêt de Reichstett.

PULLELLA H.-S.; Stt., Frey. — Mai. — Juillet.

Dans toutes les prairies avoisinant les bois.

GREGSONI Stt., Frey. — Mai. — Juillet.

Mêmes localités que la précédente.

PULLICOMELLA Z., H.-S., Frey; **Rectifasciella** Stt.; **Furvicomella** H.-S. — Mai. — Juillet.

Mêmes localités que les précédentes.

BEDELELLA Sircom, Stt., Frey; **Truncatella** H.-S. — Mai. — Juillet.

Clairières des bois secs; prairies arides. — Colmar, à Soultzmatt, au Kastenwald. — Saverne, Faisanderie,

BIFASCIELLA Tr., Dup., Z., Frey; **Binella** H.-S. — Fin de mai.

Bois de Pins du Mœnchberg, derrière Munster.

CHRYSOODESMELLA Z., H.-S., Stt., Frey. — Juillet.

Bois secs. — Prise à la Faisanderie, près Saverne.

¹ Ce genre est un des moins étudiés. J'ai rencontré un nombre d'espèces beaucoup plus considérable que celles qui figurent ici; mais l'éducation de la chenille est de rigueur pour la détermination de ces insectes délicats et souvent peu distincts.

ANSERINELLA Z., Dup., Sup., Stt., Frey. — Mai.

Glacis de Strasbourg.

DISPUNCTELLA Dup., Z., H.-S., Frey, Stt. — Mai.

Prairies et clairières des bois secs. — Colmar, au Kastenswald.

NITIDULELLA H.-S., Frey, Stt. — Mai.

Mêmes localités que l'espèce précédente.

ARGENTELLA Cl.; Cygnipennella Hb., Stp., Z., Stt.; Cygnella Tr., Dup. — Mai.

Commune dans toutes les prairies et les clairières.

LITHOCOLLETIDÆ.

BEDELLIA Stt.

SOMNULENTELLA Z., Dgl., H.-S., Stt., Frey; Orpheella Stt. — Deuxième quinzaine de septembre, octobre.

Haies et buissons; chenille sur *Convolvulus arvensis* et *Sepium*. Commune.

LITHOCOLLETIS Z. ¹

ROBORIS Z., Stt., H.-S., Frey; Roborella Stt., H.-S.; Roborifoliella Dup. — Avril.

Mine abondante à la fin de l'automne, sur tous les chênes.

AMYOTELLA Dup., Z., Stt., H.-S., Frey; Mülleriella Z. — Fin d'avril, commencement de mai.

Mine assez rare, à la fin de l'automne sur les chênes, dans les bois.

HORTELLA F., Hw., Stp., Stt.; Saportella Dup., Z.; Kuhlveiniella Z. — Fin d'avril, commencement de mai.

Mine assez commune en automne sur chêne, sur les pentes chaudes de la montagne. Plus rare ailleurs. — Colmar, au Florimont.

¹ Je n'ai que peu observé la génération d'été, qui m'a paru durer de juillet à septembre; peut-être y en a-t-il trois, au lieu de deux. Cette lacune est de peu d'importance pour le collectionneur, qui ne récoltera jamais ces insectes qu'à l'époque de la chute des feuilles, au moment où la chenille est parvenue au terme de sa croissance.

SYLVELLA Hw., Stp., Stt., Frey; **Acerifoliella** Z., H.-S.;
Acernella Dup. — Fin d'avril, commencement de mai.

Mine à la fin de l'automne sur *Acer campestre*, dans les bois humides; 1^{re} zone. — Colmar, commune au Semmwald, au Niederwald. — Rare ailleurs sur *Acer pseudoplatanus*.

TENELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine commune en automne sur les charmes (dessous de la feuille). Haies et bois.

HEGERIELLA Z., Stt., H.-S., Frey; **Tenella** Stt. — Avril.

Mine très-commune en automne sur tous les chênes.

ALNIELLA Z., H.-S., Frey; **Rajella** Z.; **Alnifoliella** Dup. —
Fin de mars, avril.

Mine très-commune en automne sur l'*Alnus glutinosa*.

STRIGULATELLA Z., H.-S., Frey; **Rajella** Z. — Avril.

Mine très-commune en automne sur l'*Alnus incana*.

LAUTELLA Z., Stt., H.-S. — Fin d'avril, mai.

Rare. Mine sur chêne dans les bois.

BREMIELLA ¹ Frey, Stt., H.-S. — Avril.

Mine en automne sur *Vicia Sepium*. — Je ne l'ai rencontrée qu'à la Faisanderie, à Saverne.

ULMIFOLIELLA Hb., Tr., Dup., Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine commune en automne sur bouleau.

SPINOLELLA Dup., Stt., H.-S., Frey; **Hilarella** Zett. — Avril.

Rare. Mine en automne sur saule marceau (à petite feuille et en montagne seulement?)

SALICICOLELLA Sircom, Stt.; **Capræella nicelli**; **Capreella** Frey.
— Avril.

Mine commune en automne sur saule marceau.

SALICTELLA Z., H.-S., Frey. — Avril.

Mine en automne sur les saules à feuilles étroites et lisses.

¹ J'ai récolté sur la pente méridionale des châteaux d'Eguisheim, sur deux espèces de trèfles, des mines qui ne sont pas écloses au moment où j'écris; peut-être sont-ce celles de *Bremiella*, mais peut-être aussi celles d'*Insignitella* Z.

S. ?¹ — Avril.

Mine avec celle de *Salicicolella* sur saule marceau.

POMIFOLIELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Fin de mars, avril.

Mine sur pommier cultivé et sauvage. Quequefois très-commune, quelquefois rare.

SORBI Frey; *Sorbifoliella* H.-S.; *Pomonella* H.-S. — Avril.

Mine commune en automne sur *Sorbus aucuparia*.

TORMINELLA ? Frey, Stt. — Avril.

Mine en automne sur les sorbiers à large feuille (alisiers).

CYDONIELLA Frey. — Fin de mars, avril.

Mine commune sur poirier cultivé et pommier sauvage.

CERASICOLELLA H.-S., Frey. — Avril. — Juillet.

Mine très-tardive (novembre) sur cerisier sauvage.

SPINICOLELLA Stt., Frey; *Pruni* Frey, *Pruniella* H.-S. — Avril.

Mine en automne sur prunellier, prunier, mirabellier, pêcher, abricotier², etc.

PADELLA Glitz. — Avril.

Mine commune en automne sur les jeunes et forts rejets du *Prunus padus*, dans les bois de Colmar, Semmwald, Neuland, etc.

OXYACANTHÆ Frey. — Avril.

Mine commune en automne sur l'aubépine.

FAGINELLA Z., H.-S., Frey; *Phegophagella* H.-S.; *Fagifoliella* Sircom; *Pomonella* Stt.; *Securiferella* Stt. — Avril, mai; juin en 4^me zone.

Mine commune en automne sur les hêtres. Haute-montagne.

CORYLI Nicelli, Stt., Frey; *Corylella* H.-S. — Avril.

Mine commune sur coudrier (dessus de la feuille).

¹ Espèce encore à l'étude. L'insecte parfait est très-voisin de *Faginella* Sp. nova ?

² Peut-être y a-t-il plus d'une espèce vivant sur ces divers arbres. Ce que je puis affirmer, c'est que je trouve une différence très-sensible entre l'insecte du prunellier et celui du prunier cultivé, de même qu'entre celui du pêcher et les précédents. Encore à l'étude.

CARPINICOLELLA Stt., H.-S., Frey; **Ilicifoliella** Stt. — Avril.

Mine commune en automne sur charme, dans les bois (dessus de la feuille).

DISTENTELLA Z., H.-S., Frey. — Fin d'avril.

Mine assez rare en automne sur chêne.

LANTANELLA Schk., Stt.; **Elatella** Z., Stt., H.-S., Frey. — Fin d'avril.

Mine en automne (très-tard) sur *Viburnum lantana*; plus rare sur *Viburnum opulus*. Bois secs. La chenille hiverne dans son cocon.

QUERCIFOLIELLA Z., Dup., Stt., H.-S., Frey. — Rare en novembre; mars, avril.

Mine très-commune en automne sur les chênes.

MESSANIELLA Z., Stt., H.-S. — Novembre.

Mine assez rare sur châtaignier, en 3^{me} zone. Turckheim, Kientzheim, Saverne.

QUINQUENOTELLA Frey, H.-S., Stt. — Mai.

Clairières chaudes de la montagne, 3^{me} zone, sur le genêt sagitté, dont la tige nourrit la chenille.

STANTONIELLA Stt. — Fin d'août.

Mine commune en août sur le genêt épineux. — Colmar, Kastenwald et montagne.

CONNEXELLA Z., H.-S. — Mars, avril.

Mine en automne sur les saules à feuille lisse et les peupliers noirs.

BETULÆ Z., H.-S., Frey; **Betulella** H.-S. — Mai.

Mine sur poirier et pommier (dessus de la feuille). La chenille hiverne dans sa demeure.

NICELLII Stt., H.-S., Frey; **Tristrigella** Nicelli. — Avril.

Mine sur coudrier (dessous de la feuille).

FRÖLICHIELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine commune en automne sur *Alnus glutinosa*.

STETTINENSIS Nicelli, Stt., **Stettinella** H.-S. — Avril.

Mine rare en automne sur *Alnus glutinosa* (dessus de la feuille).

KLEEMANNELLA F., Hb., Hw., Z., Stp., Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine commune en automne sur *Alnus glutinosa*.

SCHREBERELLA F., Hw., Stp., Stt.; *Kleemannella* Panz.; *Ulmella* Z. — Mai.

Mine commune en automne sur les ormes en haies et en buissons.

EMBERIZÆPENNELLA Bouché, Z., Dgl., Stt., Dup., H.-S., Frey. — Avril.

Mine commune en automne sur toutes espèces de chèvrefeuilles, dans les bois et les jardins.

TRIFASCIELLA Hw., Stp., Stt., Dgl., H.-S.; *Heydeni* Z. — Novembre.

Mine en automne sur chèvrefeuille, aux endroits sombres.

— Prise communément à Saverne seulement. 3^{me} zone.

PASTORELLA Z., H.-S. — Octobre, novembre.

Mine en automne sur saule et osier (non marceau).

POPULIFOLIELLA Tr., Z., H.-S., Frey, Stt. — Novembre.

Mine sur peuplier pyramidal, en octobre.

TREMULÆ Z., H.-S., Frey; *Populifoliella* Tr., Z.; *Tremulella* H.-S. — Septembre, octobre.

Mine sur tremble, en septembre.

COMPARELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Septembre.

Mine en août et septembre sur peuplier blanc.

TISCHERIA Z. ¹

COMPLANELLA Hb., Tr., Dup., Ratz., Z., Stt., etc.; *Fulvencens* Stp.; *Comparella* H.-S. — Fin d'avril, mai. — Juillet, août.

Mine commune en automne sur chêne.

DODONÆA Stt., Heyd. — ?

Mine rare en automne sur chêne. Je n'ai pas encore obtenu l'insecte parfait.

¹ J'ai trouvé, cet automne, sur prunellier, des mines de *Tischeria*, pareilles à celles d'*Angusticollella*; elles ne fourniront l'insecte parfait qu'au printemps, et constitueront probablement une espèce spéciale.

MARGINEA Hw., Stp., Wd., Stt., Frey; **Emyella** Dup., H.-S.
— Mai. — Juillet.

Mine en automne et en février, mars, sur les ronces, à la lisière des bois.

ANGUSTICOLLELLA Z., Frey, H.-S., Stt. — Avril. — Juillet.

Mine commune en automne sur rosier et églantier.

LYONETIDÆ.

LYONETIA Hb.

CLERKELLA L., F., Tr., Dup., Stt., Frey, H.-S.; **Argyro-**
dactyla S.-V.; **Unipunctella** Stp., Wd.; **Malella** Schk., et
var. **ÆRELLA** Tr.; **Autumnella** Stp., Curt.; **Semiaurella**
Wd. — Juillet. — Septembre, octobre..... mars, avril.

Commune dans les bois, les jardins, etc. Mine sur cerisier, pommier, poirier, etc.

PHYLLOCNISTIS Z.

SUFFUSELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Avril. — Août.

Mine sur peupliers et trembles dans les bois, les bosquets, etc.

SALIGNA Z., Stt., Frey; **Salignella** H.-S. — Août. — Octobre, novembre. mars.

Saules, osiers; mine très-commune; l'insecte parfait vole abondamment par les journées tièdes et couvertes de l'arrière-saison.

CEMIOSTOMA Z.

SUSINELLA H.-S. — Juillet.

Un exemplaire pris au Hoh-Barr, près Saverne.

SPARTIFOLIELLA Hb., Stp., Dup., H.-S. — Fin d'avril, mai.

Commune dans toutes les clairières où se trouve du genêt à balais, surtout en montagne, 3^{me} zone. — Colmar, Trois-Epis, etc. — Strasbourg, forêt de Geudertheim. — Saverne, pentes chaudes.

LABURNELLA Stt., H.-S., Frey. — Mai.

Mine en octobre et novembre sur *Cytisus laburnum* dans les jardins. Prise à Eguisheim et au Champ-de-Mars à Colmar.

SCITELLA Z., Stt., H.-S. — Avril. — Juillet. — Septembre.

Pas rare dans les jardins fruitiers, où la mine abonde parfois sur les pommiers et poiriers nains et en espaliers.

BUCCULATRIX Z.

NIGRICOMELLA Z., H.-S., Stt., Frey, et var. **AURIMACULELLA** Stt., H.-S., Frey. — Mai. — Juillet.

Commune dans toutes les prairies, et surtout dans les prairies humides; la variété constante est plus rare.

ULMELLA Z., Stt., H.-S., Frey; **Sircomella** Stt. — Mai. — Juillet.

Bois de bouleaux; assez rare. Prise à Saverne, en montagne.

CRATÆGI Z., Stt., H.-S., Frey; **Cratægifoliella** Dup., Stt. — Mai. — Juillet.

Jardins et bois, sur les haies et les buissons d'aubépine; assez rare.

BOYERELLA Dup., Z., Stt., H.-S.; **Albedinella** Z., Dup. — Mai.

Lisière des bois, dans le voisinage des ormes; assez rare.

FRANGULELLA Gœze, Z., Stt., Frey, H.-S.; **Alnella** Villers; **Rhamnifoliella** Tr., F.-R., Dup. — Mai.

Chenille commune en août sur *Rhamnus frangula*.

THORACELLA Thnb.; **Hippocastanella** Dup., Z., Stt., H.-S.; **Hippocastani** Z. — Mai.

Bois, dans le feuillage et le voisinage du tilleul. — Saverne, à la Faisanderie.

CRISTATELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Mai. — Juillet.

Dans les prairies; elle n'est pas commune.

NEPTICULIDÆ.

OPOSTEGA Z.

SALACIELLA Tr., Dup., Z., Stt., H.-S. — Juillet.

Un seul exemplaire, sur le talus du canal, dans la vallée de Saverne.

NEPTICULA Z. ¹

POMELLA Vaughan, Stt. — Avril.

Vergers, bois, jardins fruitiers; mine en automne sur pommier.

PYGMÆELLA Hw., Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine en automne sur aubépine, dans les jardins et les bois.

ÆNEELLA Hein. — Avril.

Rare. Mine à la chute des feuilles sur pommier cultivé.

RUFICAPITELLA Hw., Stp., H.-S., Stt., Frey. — Avril.

Mine commune en octobre sur le chêne.

ATRICAPITELLA Hw., Stp., Stt., Frey. — Avril.

Mine se confondant totalement avec la précédente.

BASIGUTTELLA Frey. — Avril.

Rare. Mine avec l'espèce précédente. Chenille verte (au lieu de jaune).

MARGINICOLELLA Stt., H.-S., Frey; Aurella Z. — Avril.

Mine sur orme, dans les bois; assez rare.

ALNETELLA Stt., Frey, Hein. — Avril.

Rare. Mine en octobre sur *Alnus glutinosa*.

CENTIFOLIELLA Z., H.-S., Frey. — Avril.

Mine en octobre sur rosier cultivé.

¹ Même observation que pour le genre *Lithocolletis*. La génération d'été n'est pas indiquée ici; elle est de beaucoup la moins abondante et la plus difficile à faire réussir en captivité. Je dirai de plus que tout en garantissant l'exactitude des indications, je ne puis entrer dans de plus grands détails, faute de notes suffisantes.

MICROTHERIELLA Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine en octobre sur coudrier et moins communément sur charme.

BETULICOLA Stt., Frey, Hein. — Avril.

Mine en octobre sur bouleau; assez rare. — Je ne l'ai prise qu'à Saverne.

PLAGICOLELLA Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine en octobre sur prunellier et prunier domestique.

TURICELLA H.-S., Hein. — Avril.

Mine en octobre sur hêtre; très-commune.

ARGENTIPEDELLA Z., H.-S., Frey, Stt. — Avril.

Mine en octobre sur bouleau; commune en montagne, à Saverne.

MALELLA Stt., Frey. — Avril.

Mine en septembre et octobre sur pommiers sauvages et cultivés.

ATRICOLLIS Stt., Hein. — Avril.

Rare. Mine sur pommier (sauvage?) (en septembre?)

ANGULIFASCIELLA Stt., H.-S., Frey. — Juin.

Mine en octobre sur églantier; ordinairement en société d'une centaine d'individus.

RUBIVORA Wk., Hein. — Juin.

Mine commune en octobre sur ronce, dans les bois humides. — Colmar, au Semmwald, au Neuland, etc. Je ne l'ai pas observée à Saverne.

ARCUATELLA H.-S., Hein; Arcuata Frey. — ?

Mine sur fraisier. Je n'ai fait qu'observer la mine, en juin et octobre, à Soultzmatt et à Eguisheim.

SALICIS Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine en octobre sur saules marceaux et osiers. Commune.

TILIAE Frey, Stt. — Avril.

Mine à la chute des feuilles (même dans les feuilles jaunes et tombées) sur tilleul sauvage. — Faisanderie, près Saverne.

ANOMALELLA Goeze, Stt., H.-S., Frey; Rosella Schk. — Avril.

Mine en octobre sur églantier, dans les bois; plus rarement sur rosier cultivé.

VISCERELLA Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Assez rare. Mine sur orme , dans les bois , en octobre.

AUCUPARÆ Frey. — Avril.

Peu abondante. Mine en septembre sur *Sorbus aucuparia* , en montagne.

MINUSCULELLA H.-S. , Frey, Stt. — Avril.

Commune ; mine sur poirier ; trois générations , en juin , août et octobre.

OXYACANTHELLA Stt. , H.-S. , Frey. — Avril.

Mine en octobre sur aubépine , dans les bois.

DESPERATELLA Frey. — Avril.

Mine à la fin d'octobre sur pommier.

ACERIS Frey. ¹ —

Mine sur *Acer campestre* , en septembre ? — Colmar , au Semmwald , au Neuland. Je n'ai pas encore obtenu l'insecte parfait , qui ne doit pas être très-abondant.

REGIELLA H.-S. , Frey. — Mai.

Mine sur aubépine ; pas très-rare.

ÆNEOFASCIELLA H.-S. , Hein. , Frey.

Mine en octobre sur *Agrimonia eupatorium*. Abondante , mais localisée. — Saverne , à la Faisanderie ; je ne l'ai prise que là.

AURELLA Stt. , H.-S. , Frey. — Mars.

Mine en octobre et quelquefois en février et mars sur ronce , dans les bois et les haies.

GRATIOSELLA Stt. , Frey, H.-S. ; Aurella H.-S. — Mars , avril.

Mine en automne sur aubépine.

PRUNETORUM Stt. ; Perpusilla H.-S. , Frey. — Avril.

Mine en octobre sur prunier cultivé et plus rarement sur cerisier sauvage.

FLOSLACTELLA Hw. , Stp. , Stt. , H.-S. , Frey. — Avril.

Mine en septembre sur coudrier. Assez rare.

¹ J'ai trouvé sur *Acer pseudoplatanus* , en montagne , deux mines abandonnées , différentes de celle d'*Aceris* Frey ; je soupçonne que c'étaient celles de *Speciosa* Frey.

SEPTEMBRELLA Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Mine commune en octobre sur *Millepertuis*, aux endroits ombragés.

? **CATHARTICELLA** Stt., H.-S., Frey. — ?

Mine en octobre sur *Rhamnus cathartica*. Je n'ai pas encore obtenu l'insecte parfait.

TRIMACULELLA Hw., Stt., Frey ; *Rufella* Z. ; *Populella* H.-S. — Avril.

Mine très-commune en octobre, quelquefois dans les feuilles tombées et jaunes, sur peuplier noir et pyramidal ; très-rarement sur jeune tremble.

ASSIMILELLA Z., Stt., H.-S., Frey. — Avril.

Un exemplaire pris à Saverne, sur un tremble nain. Rare.
Mine en octobre sur tremble.

SUBBIMACULELLA Hw., Stp., Wd., Stt. ; *Cursoriella* Z. — Avril.

Mine à la fin d'octobre sur chêne, très-commune.

ARGYROPEZA Z., Stt. — Avril.

Mine sur tremble.

MICROPTERYGINA.

MICROPTERYX Hb.

CALTHELLA L., etc. — Avril, mai.

Dans tous les bois, surtout en plaine. Butine en essaims nombreux sur les fleurs du *Caltha palustris* et de la *Ranunculus acris*.

ARUNCELLA Sc., Tr., Z., Stt. — Mai, premiers jours de juin.

Généralement rare en plaine; commune en 3^me zone. — Strasbourg, touffes de ronces sur les glacis. — Colmar, vallons latéraux du Hohlandsberg. — Saverne, dans tous les bois. Butine en essaims nombreux sur les genêts en fleurs et les ronces.

ANDERSCHELLA H.-S.; *Ammanella* Dup.; *Allionella* Z., var. *c*, *d* et *e*. — Du 15 avril au 15 mai.

Bois de hêtres. — Saverne, pas rare contre le tronc des vieux hêtres dans les clairières du Ramsthal.

AUREATELLA Sc.; *Allionella* F., Stt., Z., var. *a* et *f*, H.-S.; *Paykullella* Thnb.; *Ammanella* Hb., Tr. — Avril, mai, juin, suivant l'altitude.

Clairières des 3^me et surtout 4^me zones. — Colmar, en avril aux Trois-Epis. — Escarpements du Hoheneck, etc. — Peu abondante, sur *Anemone nemorosa* en fleurs.

THUNBERGELLA F.; *Rubrifasciella* Hw., Stt., Z.; *Anderschella* Tr., Dup.; *Hellwigella* Stp.; *Depictella* H.-S. — Du 15 avril au 15 mai.

Dans tous les bois, sur les vieux charmes; peu abondante. — Colmar, au Kastenwald et au Semmwald.

SPARMANNELLA F., Hb., Dup., Z., Stt.; *Auropurpurella* Hw., Stp.; *Cicatricella* Zett. — Avril.

Bois de bouleaux, en montagne. — Pas rare à Saverne.

FASTUOSELLA Z., H.-S. — Avril.

Dans tous les bois, autour des chênes; plus commune en montagne. — Colmar, assez rare au Semmwald; commune aux Trois-Epis. — Strasbourg, forêt de Vendenheim. — Saverne, Faisanderie et montagne.

UNIMACULELLA Zett., Stt.; *Purpurella* var. *b*, Z.; *Salopiella* Stt. — Avril.

Bouleaux. — Strasbourg, rare, à la forêt de Vendenheim. — Saverne, assez commune en montagne.

SEMPURPURELLA Stp., Stt.; *Amentella* Z.; *Violacella* H.-S. — Avril.

Rare. Bois de la montagne à Saverne.

PTEROPHORINA.

AGDISTIS Hb.

TAMARICIS Z., H.-S. — Mai, juin.

Iles du Rhin ; chenille sur *Tamarix germanica*.

CNÆMIDOPHORUS Wallgr.

RHODODACTYLUS S.-V., F., Hb., Tr., Stp., Dup. — Juillet.

Pentes calcaires et chaudes, dans les buissons d'églantiers ; rare. — Prise au Bastberg, près Bouxwiller.

PLATYPTILIA Hb.

GONODACTYLA S.-V., Z., H.-S. ; *Megadactyla* Hb. ; *Tesseradactylus* Tr., Dup. ; *Trigonodactyla* Stt. — Juin, juillet.

Haute-montagne, dans les touffes de Tussilage. — Schlucht, escarpements du Hoheneck, etc.

ZETTERSTEDTTI Z. ; *Tesseradactyla* Zett. — Juillet.

Haute-montagne ? — Un exemplaire pris à la Faisanderie, près Saverne.

AMBLYPTILIA Hb.

COSMODACTYLA Hb., H.-S., Frey ; *Acanthodactylus* var. Z. ; var. *STACHYDALIS* Frey. — Juin.

Deux exemplaires de la variété pris à Saverne, dans un verger.

ACANTHODACTYLA Hb., H.-S., Frey ; *Calodactyla* Stp., — Octobre. , mars, avril.

Prairies et clairières. — Colmar, au Semmwald ; au Kastenwald.

OXYPYLUS Z.

PILOSELLE Z., Tgst., H.-S. ; *Didactyla* Zett. — Mai, juin, juillet.

Prairies et clairières arides ; plus rare ailleurs.

HIERACII Z., Stt., H.-S.

Mêmes époque et localités que l'espèce précédente.

MIMÆSEOPTILUS Wallgr.

PHÆODACTYLUS Hb., Tr., Dup., Z., Frey. — Juillet.

Prairies, clairières des bois ; rare. — Colmar, clairières des bois aux bords de la Fecht.

PELIDNODACTYLUS Stein ; *Mictodactylus* Z., H.-S. — Mai, juin. — Août.

Prairies. — Strasbourg, sur les glacis. — Colmar, prairies de Wettolsheim.

PTERODACTYLUS L., Wallgr. ; *Fuscus* Retz., Z. ; *Fuscodactylus* Hw. ; *Ptilodactyla* Hb., Tr., Dup. — Juin, juillet.

Clairières arides ; pentes herbues. — Saverne, au château de Lutzelbourg. — Colmar, à Saint-Gilles.

ŒDEMATOPHORUS Wallgr.

LITHODACTYLUS Tr., Ev., H.-S. ; *Septodactyla* Tr. ; *Lithoxylo-*
dactylus Dup. — Juillet.

Dans les bois ; rare. — Colmar, au Semmwald.

PTEROPHORUS Wallgr.

MONODACTYLUS L. ; *Pterodactylus* Hb., etc. — Juin, juillet. —
Septembre, octobre, ... février, mars.

Dans tous les bois, les jardins, etc. Très-commun et très-varié.

LEIOPTILUS Wallgr.

SCARODACTYLUS Hb., Z., H.-S. ; *Icarodactyla* Tr. — Mai. —
Juillet.

Clairières des bois secs. — Saverne, Faisanderie et montagne. — Colmar, au Kastenwald.

MICRODACTYLUS Hb., Tr , Z., Dup. — Mai , juin.

Bois marécageux. — Colmar , aux bords du Rhin ; petits bois des prairies de Wettolsheim.

CARPHODACTYLUS Hb., Tr., Z., Stt. — Mai , juin.

Mêmes localités que l'espèce précédente.

OSTEODACTYLUS Z., Dup., Stt. — Juillet.

Rare. Un exemplaire sur une pente chaude à Saverne.

ACCIPTILIA Hb.

TETRADACTYLA L. , etc. ; *Leucodactyla* S.-V., Hb. — Mai. — Juillet , août.

Très-commune dans les prairies et les clairières arides.

PENTADACTYLA L., etc. — Mai. — Juillet , août.

Commune partout ; champs , jardins , prairies et bois.

ALUCITINA.

ALUCITA Z.

HEXADACTYLA L., Don., Stp., Wd.; *Polydactyla* Hb., etc. —
Juin. — Septembre, octobre, ... mars, avril.

Jardins où se trouve du chèvrefeuille; hiverne en grand
nombre dans les maisonnettes.

HUBNERI Wallgr.; *Hexadactyla* Hb., etc. — Mai.

Pas rare dans les prairies et les clairières. Se trouve aussi
avec la précédente dans les constructions rurales, durant la
mauvaise saison.



TABLE ALPHABÉTIQUE

DES GENRES.

R., RHOPALOCERA. — SP., SPHINX. — B., BOMBYX. — N., NOCTUA. —
G., GEOMETRA. — P., PYRALIDINA. — TR., TORTRICINA. — TN., TINEINA.
— MCR., MICROPTERYGINA. — PT., PTEROPHORINA. — AL., ALUCITINA.

A.		Pages.
Abraxas. G.		98
Acanthophila. Tn.		163
Acherontia. Sp.		66
Acidalia. G.		96
Acciptilia. Pt.		197
Acontia. N.		92
Acrobasis. P.		120
Acrolepia. Tn.		147
Acronycta. N.		80
Adela. Tn.		145
Ædia. N.		91
Agdistis. Pt.		195
Aglia. B.		76
Aglossa. P.		141
Agrophila. N.		92
Agrotera. P.		145
Agrotis. N.		81
Alucita. Al.		198
Amblyptilia. Pt.		195
Amphidasis. G.		101
Amphipyra. N.		88
Anacampsis. Tn.		163
Anaitis. G.		105
Anarsia. Tn.		166
Anarta. N.		91
Ancylosis. P.		121
Angerona. G.		100
Anisopteryx. G.		101
Anthocharis. R.		59
Antispila. Tn.		180
Apamea. N.		84
Apatura. R.		61
Aphelia. Tr.		132
Aphomia. P.		122
Aplasta. G.		104
Aplota. Tn.		166
Aporia. R.		59
Aporophila. N.		84
Arctia. B.		72
Argynnis. R.		62
Argyresthia. Tn.		150
Argyritis. Tn.		162
Arsilonche. N.		80
Asopia. P.		111
Asphalia. B.		79

	Pages.
Aspilates. G.	104
Aspis. Tr.	132
Asteroscopus. N.	90
Asychna. Tn.	178
Atemelia. Tn.	150
Aventia. N.	93

B.

Bapta. G.	98
Batrachedra. Tn.	180
Bedellia. Tn.	182
Bembecia. Sp.	68
Biston. G.	101
Blabophanes. Tn.	144
Blastobastis. Tn.	170
Boarmia. G.	101
Boletobia. N.	93
Bombyx. B.	75
Bomolocha. N.	94
Botys. P.	113
Brachmia. Tn.	159
Brachycrossata. Tn.	164
Brephos. N.	94
Brotolomia. N.	86
Bryophila. N.	80
Bryotropha. Tn.	159
Bucculatrix. Tn.	188
Bupalus. G.	103
Butalis. Tn.	179

C.

Cabera. G.	98
Calantica. Tn.	148
Calligenia. B.	71
Callimorpha. B.	72

	Pages.
Calocampa. N.	90
Calophasia. N.	90
Calymnia. N.	88
Caradrina. N.	87
Carcina. Tn.	167
Carpocarpa. Tr.	135
Carterocephalus. R.	65
Cataclysta. P.	115
Catephia. N.	93
Catocala. N.	93
Cedestis. Tn.	151
Cemlostoma. Tn.	187
Ceratophora. Tn.	164
Cerostoma. Tn.	152
Charæas. N.	82
Chariclea. N.	92
Chauliodus. Tn.	176
Cheimatobia. G.	105
Cheimatophila. Tn.	127
Chelaria. Tn.	162
Chesias. G.	105
Chilo. P. (en note)	115
Chimabache. Tn.	154
Chloantha. N.	86
Choreutis. Tn.	139
Cidaria. G.	106
Cilix. B.	77
Cladodes. Tn.	165
Cledeobia. P.	111
Cleoceris. N.	89
Cleodora. Tn.	165
Cncemidophorus. Pt.	195
Cnethocampa. B.	78
Cochylis. Tr.	128
Cœnonympha. R.	64

	Pages.
Coleophora. Tn.	173
Colias. R.	60
Collix. G.	109
Coptoloma. Tr.	135
Coriscium. Tn.	172
Cosmia. N.	89
Cossus. B.	73
Crambus. P.	116
Crateronyx. B.	76
Crocallis. G.	99
Cryptoblabes. P.	120
Cucullia. N.	91
Cymatophora. B.	79

D.

Dasycera. Tn.	167
Dasychira. B.	75
Dasystema. Tn.	154
Deilephila. Sp.	66
Dejopeia. B.	72
Demas. N.	80
Depressaria. Tn.	156
Dianthœcia. N.	83
Diasema. P.	115
Diastictis. G.	103
Dichonia. N.	84
Dichrorampha. Tr.	138
Dicycla. N.	88
Diloba. N.	80
Diorystria. P.	118
Diptera. N.	81
Doloploca. Tr.	127
Drepana. B.	77
Drynobia. B.	78
Dryobota. N.	84

	Pages.
Dypterygia. N.	85
Dyschorista. N.	89

E.

Earias. B.	70
Eccopsis. Tr.	132
Eidophasia. Tn.	152
Elachista. Tn.	181
Ellopiæ. G.	98
Ematurga. G.	103
Emydia. B.	72
Endotricha. P.	111
Endromis. B.	76
Endrosis. Tn.	180
Enicostoma. Tn.	167
Ennychia. P.	112
Ephestia. P.	122
Epialus. B.	73
Epichnopteryx. B.	74
Epigraphia. Tn.	155
Epinephele. R.	64
Epione. G.	100
Epischnia. P.	120
Erastria. N.	92
Erebia. R.	63
Ergatis. Tn.	163
Euchelia. B.	72
Euclidia. N.	92
Eucosmia. G.	105
Eugonia. G.	99
Eupithecia. G.	109
Euplexia. N.	86
Euplocamus. Tn.	141
Eurhipara. P.	143
Eurycreon. P.	114

	Pages.
Eurymene. G.	99
Euzophera. P.	121
Exapate. Tn.	127

F.

Fidonia. G.	103
Fumea. B.	74

G.

Galleria. P.	122
Gelechia. Tn.	157
Geometra. G.	95
Gluphisia. B.	78
Glyphipteryx. Tn.	170
Gnophos. G.	102
Gnophria. B.	71
Gonophora. B.	79
Gracilaria. Tn.	170
Grammesia. N.	87
Grapholitha. Tr.	132

H.

Habryntis. N.	86
Hadena. N.	85
Halia. G.	103
Harpella. Tn.	167
Harpyia. B.	77
Helia. N.	93
Heliaca. N.	91
Heliiothis. N.	91
Heliiothela. P.	112
Heliozela. Tn.	181
Hemerophila. G.	101
Herminia. N.	94
Hesperia. R.	65

	Pages
Heterogonea. B.	73
Heterogynis. Sp.	68
Himera. G.	99
Homæosoma. P.	122
Hoporina. N.	89
Hybernia. G.	100
Hybocampa. B.	77
Hydroecia. N.	86
Hydrocampa. P.	115
Hylophila. B.	70
Hypatima. Tn.	169
Hypena. N.	94
Hypercallia. Tn.	167
Hypochalcia. P.	120
Hyponomeuta. Tn.	149
Hyppa. N.	86

I.

Incurvaria. Tn.	144
Ino. Sp.	69

J.

Jodis. G.	95
-------------------	----

L.

Lampronia. Tn.	143
Laria. B.	75
Lasiocampa. B.	76
Laverna. Tn.	177
Leioptilus. Pt.	196
Leucania. N.	87
Leucoma. B.	75
Leucophasia. R.	59
Limenitis. R.	62
Lita. Tn.	159

	Pages.
Lithocolletis. Tn. . . .	182
Lithosia. B.	71
Lobesia. Tr.	132
Lobophora. G.	105
Lophopteryx. B. . . .	78
Luperina. N.	85
Lycæna. R.	61
Lygris. G.	105
Lyonetia. Tn.	187
Lypusa. Tn.	140
Lythria. G.	104

M.

Macaria. G.	100
Macroglossa. Sp. . . .	67
Madopa. N.	94
Mamestra. N.	82
Mania. N.	86
Melanargia. R.	65
Melitæa. R.	62
Mesogona. N.	88
Mesotype. G.	104
Metrocampa. G.	99
Mycropteryx. Mcr. . . .	193
Mimæsoptilus. Pt. . . .	196
Minoa. G.	104
Miselia. N.	84
Moma. N.	81
Monochroa. Tn.	163
Myelois. P.	121

N.

Naclia. Sp.	69
Nœnia. N.	86
Nannodia. Tn.	162

	Pages.
Nemeobius. R.	61
Nemeophila. B.	72
Nemophora. Tn.	144
Nemoria. G.	95
Nemotois. Tn.	146
Nephopteryx. P.	118
Nepticula. Tn.	189
Neuronina. N.	82
Nisoniades. R.	65
Nola. B.	70
Nomophila. P.	114
Nonagria N. (en note)	87
Nothris. Tn.	166
Notodonta. B.	77
Nudaria. B.	71
Numeria. G.	98
Nyctegretis. P.	121

O.

Ochsenheimeria. Tn. . .	147
Ocneria. B.	75
Ocnerostoma. Tn. . . .	152
Odezia. G.	104
Odontia. P.	113
Odontopera. G.	99
Œcophora. Tn.	168
Œdematophorus. Pt. . .	196
Olindia. Tr.	127
Opostega. Tn.	189
Orgyia. B.	75
Ornix. Tn.	173
Orobena. P.	114
Orrhodia. N.	90
Ortholitha. G.	104
Orthosia. N.	89

	Pages.
Oxyptilus. Pt. . . .	195

P.

Pachnobia. N. . . .	88
Pachynemia. G. . .	102
Pancalia. Tn. . . .	179
Panolis. N.	88
Papilio. R.	59
Paraponyx. P. . . .	115
Pararge. R.	64
Parnassius. R. . . .	59
Pechipogon. N. . . .	94
Pellonia. G.	98
Pempelia. P.	119
Penthina. Tr. . . .	130
Pericallia. G.	99
Perinephele. P. . . .	115
Perittia. Tn.	178
Phalera. B.	78
Phasiane. G.	103
Phigalia. G.	101
Phorodesma. G. . . .	95
Photedes. N.	92
Phtochroa. Tr. . . .	129
Phthoroblastis. Tr. .	135
Phoxopteryx. Tr. . .	137
Phyllocnistis. Tn. . .	187
Phylloporia. Tn. . . .	143
Pieris. R.	59
Pionea. P.	114
Plastenis. N.	89
Platyptilia. Pt. . . .	195
Pleurota. Tn.	166
Plusia. N.	91
Plutella. Tn.	152

	Pages.
Pæcilia. Tn.	162
Polia. N.	84
Polyommatus. R. . . .	60
Polyphænis. N.	86
Porthesia. B.	75
Prays. Tn.	150
Prothymia. N.	92
Psamotis. P.	114
Psecadia. Tn.	155
Pseudophia. N.	93
Pseudoterpna. G. . . .	95
Psilura. B.	75
Psodos. G.	103
Psoricoptera. Tn. . . .	157
Psyche. B.	73
Pterogon. Sp.	67
Pterophorus. Pt. . . .	196
Pterostoma. B.	78
Ptilophora. B.	78
Ptocheuusa. Tn. . . .	162
Pygæra. B.	78
Pyroderces. Tn. . . .	178

R.

Recurvaria. Tn.	161
Retinia. Tr.	130
Rhacodia. Tr.	123
Rhinosia. Tn.	165
Rhizogramma. N. . . .	86
Rhodocera. R.	60
Rhopobota. Tr.	138
Rivula. N.	94
Roeslerstammia. Tn. . .	148
Rumia. G.	100
Rusina. N.	87

S.

	Pages.
Sarrothripa. B.	70
Saturnia. B.	76
Satyrus. R.	63
Scardia. Tn.	141
Schœnobiuss. P.	115
Schreckensteiniæ. Tn.	180
Sciaphila. Tr.	126
Sciapteron. Sp.	67
Scoliopteryx. N.	90
Scoparia. P.	111
Scopelosoma. N.	90
Scoria. G.	104
Scotosia. G.	105
Scythropia. Tn.	148
Selenia. G.	99
Selidosema. G.	103
Semioscopis. Tn.	154
Sesia. Sp.	67
Setina. B.	71
Simæthis. Tn.	139
Smerinthus. Sp.	67
Solenobia. Tn.	140
Sophronia. Tn.	166
Sphinx. Sp.	66
Spilosoma. B.	72
Spilothyrsus. R.	64
Stathmopoda. Tn.	180
Stauropus. B.	77
Stegania. G.	98
Steganoptycha. Tr.	136
Stilbia. N.	87
Swammerdamia. Tn.	149
Symnoca. Tn.	167
Syrichthus. R.	64

T.

	Pages.
Tachyptilia. Tn.	164
Tæniocampa. N.	88
Talæporia. Tn.	139
Teichobia. Tn.	147
Teleia. Tn.	160
Tephronia. G.	102
Teras. Tr.	123
Thalera. G.	95
Thalpochores. N.	92
Thecla. R.	60
Theristis. Tn.	154
Threnodes. P.	112
Thyatira. B.	79
Thyris. Sp.	68
Timandra. G.	98
Tinagma. Tn.	178
Tinea. Tn.	142
Tineola. Tn.	143
Tischeria. Tn.	186
Tmetocera. Tr.	136
Tortrix. Tr.	124
Toxocampa. N.	93
Trachea. N.	86
Triphosa. G.	105
Trochilium. Sp.	67

U.

Urapteryx. G.	100
-----------------------	-----

V.

Valeria. N.	84
Vanessa. R.	62
Venilia. G.	100

W.		Y.	
	Pages.		Pages.
Wockia. Tn.	148	Ypsolophus. Tn. . . .	165
X.		Z.	
Xanthia. N.	89	Zanclognatha. N. . . .	93
Xylina. N.	90	Zelleria. Tn.	150
Xylocampa. N.	90	Zeuzera. B.	73
Xylomiges. N.	90	Zonozoma. G.	97
Xysmatodoma. Tn. . .	140	Zygæna. Sp.	69

ERRATA.

- Page 57, au lieu de : *Eupithæcia*, lisez : *Eupithecia*.
— 61, — Elgon, — Egon.
— 62, après « maculis ordinariis », mettez « ; v.
— 122, à la mention de *Galleria Mellonella*, lisez : Septembre, au lieu d'Octobre.
— 161, ligne 11, supprimez « Colmar ».
— 164, ligne 1, au lieu de : Pentes chaudes de la 3^{me} zone ; parfois très-commune, lisez : Vergers, troncs des arbres fruitiers ; assez rare.

ADDENDA. .

- Page 157, après *Velocella* Dup., ajoutez :
PELIELLA Tr., Dup., Z., Dgl., Stt., H.-S., Hein. — Fin de juin, juillet.
Clairières chaudes de la 3^{me} zone, dans les jeunes coupes. Prise abondamment à Soultzmatt.
Page 168, ajoutez à la note : « la *Graphol. Pflugiana*, var. *Alsaticana* mihi, et la *Phthor. Fraxinana* mihi. »

ÉTUDES DE PHYSIQUE TERRESTRE

OBSERVATIONS

SUR LES

PETITS GLACIERS TEMPORAIRES

DES VOSGES¹

PAR

M. CHARLES GRAD.

L'observation des petits glaciers temporaires des Vosges peut servir à expliquer l'apparition et le développement des grands glaciers des Alpes ou des contrées polaires. Tous ces glaciers proviennent de la transformation de la neige en glace sous l'influence d'une fusion partielle : ils diffèrent surtout entre eux par leur masse et par leur durée. Dans les Vosges, les neiges, assez abondantes pour tomber souvent en un jour sur une hauteur d'un mètre et même plus, sont balayées des crêtes par les vents d'Ouest et de Sud-Ouest pour aller s'accumuler dans les gorges du versant alsacien. La fréquence, la violence des vents du Sud-Ouest est telle que les arbres des crêtes tournent tous leurs branches vers le Nord-Est dans la direction opposée. Quant aux neiges, elles s'entassent dans les cirques des vallées supérieures, entre 1200 et 1300 mètres d'altitude où elles restent plus ou moins longtemps, suivant leur abondance et la température, persistant parfois d'un hiver à l'autre quand l'année est froide et quand les précipitations atmosphériques sont fréquentes. J'ai

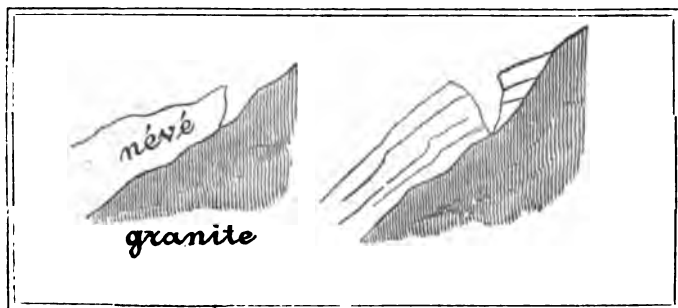
¹ Voir dans les précédents volumes du *Bulletin* nos Etudes sur les sources et les eaux courantes.

suivi avec attention les transformations de ces petits glaciers depuis l'hiver dernier : je prie la Société de vouloir bien m'autoriser à lui soumettre les résultats de mes observations.

Les amas de neige les plus importants des Vosges se présentent sur les flancs du Hoh'neck et dans les gorges qui descendent sur les côtés des Spitzenköpfe , à l'origine du val de la Fecht. On peut évaluer à 1500 ou 1600 millimètres en moyenne la hauteur d'eau annuelle fournie à cette altitude par les précipitations atmosphériques , les observations exactes indiquant une moyenne de 1540 millimètres à la station de la Rothlach avec des variations de 2134 millimètres à 923 pour une période de vingt années et à 1000 mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer. Or les deux tiers au moins de cette eau sont fournis par la neige , en hiver , au printemps et en automne , souvent même aussi durant l'été , quand l'abaissement de la température , après les pluies persistantes des régions inférieures ou pendant les orages , transforme les précipitations à ces hauteurs en neige ou en grêle. Comme la densité de la neige fraîchement tombée est en moyenne de 0,095 , les deux tiers de la tranche d'eau annuelle tombée sur les flancs du Hoh'neck correspond à une tranche de neige totale de 10 à 12 mètres pour une année ordinaire , s'élevant parfois jusqu'à 15 mètres. Comme , d'un autre côté , la neige , au lieu de rester sur les points où elle tombe , est balayée par les vents dans les dépressions du sol , il n'est pas étonnant de trouver dans les cirques supérieurs des Vosges des amas de neige avec une puissance de 20 mètres et plus , au printemps , dans les creux bien abrités contre la chaleur. D'ailleurs , la température moyenne à ces hauteurs ne dépasse pas 5° centigrades entre 1290 et 1300 mètres d'altitude , tandis qu'au Grindelwald , dont les glaciers descendent jusqu'à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer , elle atteint de 8° à 9°.

C'est le mois de mars qui est l'époque des grandes neiges dans les Vosges. A cette époque , les amas étaient déjà stratifiés , formés de couches plus ou moins considérables , transformées en névé ou en neige grenue , séparées les unes des autres par de petites veines de glace compacte , salies par de la poussière sur

les plans de séparation, mais sans glace au contact du sol. Le 23 mai, il y avait dans le cirque qui domine les Spitzenköpfe un amas disposé en demi-lune contre les escarpements du cirque sur une étendue de plus de 200 mètres, une longueur de 40 mètres d'amont en aval et 5 mètres d'épaisseur. Les escarpements avaient sur certains points une pente de 60 degrés et celle de la neige était en moyenne de 45 degrés. Les grains de névé étaient devenus plus gros, mais il n'y avait pas encore de glace au contact du sol. A la surface le névé était compacte et l'on n'y enfonçait pas en la traversant. Au lieu d'être unie, cette surface paraissait formée de petites vagues durcies. Contre les rochers et vers la partie supérieure de l'amas, la neige était fondue sur une profondeur d'un mètre, présentant une sorte de fissure entre



elle et le roc. Ailleurs on remarquait aussi une sorte de crevasse en quart de cercle, profonde de 2 mètres avec un mètre de largeur à la surface et une longueur de 30. Cette crevasse rappelait les rimayes ou crevasses marginales des grands glaciers. La masse s'est rompue par suite du mouvement produit dans son intérieur sous l'influence de l'accroissement des grains de névé et d'une sorte de tassement dans le sens de la pente. La lèvre supérieure de la crevasse disparut peu à peu en fondant de telle sorte que je n'en trouvai plus de trace un mois plus tard. Malgré l'élévation de la température, l'écoulement de l'eau à l'extrémité de l'amas était faible. Il était beaucoup plus fort dans un amas voisin, moins puissant et de moindre étendue, mais

où il était dû à une source qui avait creusé sous la neige une sorte de caverne. L'eau de la source marquait 4°,5 au point d'émergence ; celle des filets d'eau directement fournis par la neige indiquait 0°. La température du mélange était 3°,5.

J'ai de nouveau examiné ces petits glaciers le 13 juin et le 15 juillet. Dans l'intervalle de mai à juin il neigea fortement dans la partie supérieure des Vosges, de telle sorte que le 13 juin les névés des glaciers du Hohneck étaient recouverts d'une couche de neige poudreuse. Les deux amas examinés en mai présentaient maintenant de la glace bulleuse, plus ou moins compacte au contact du sol, sans former toutefois une couche continue. Dans le plus petit des deux amas, celui qui recouvrait une forte source, la couche de glace inférieure était beaucoup plus épaisse. Elle avait près de 30 centimètres de puissance. Presque compacte au contact du sol, elle devenait de plus en plus bulleuse en s'élevant. Des couches de gros névés adhérents les uns aux autres se trouvaient au-dessus de la glace bulleuse et alternaient avec des veines de glace compacte d'un à plusieurs millimètres d'épaisseur, mais dont les dimensions n'avaient pas augmenté depuis un mois. Sans aucun doute, ces veines de glace compacte, tout-à-fait transparente, sont dues à la condensation de la neige à la surface des amas que de nouvelles chûtes de neige recouvrent ensuite. D'un autre côté, l'infiltration de l'eau produite par la fusion beaucoup plus active dans le petit amas, où elle est secondée de plus par la présence d'une source avec une température de plusieurs degrés, explique l'existence d'une couche de glace continue et beaucoup plus épaisse sur ce point que dans le glacier en demi-lune du cirque voisin, où la transformation du névé était plus lente, à cause de sa plus grande épaisseur. Au bas des deux amas, l'écoulement de l'eau était assez fort, la température de l'air à l'ombre étant de 15° par un temps serein. La glace de la base n'adhérait pas au sol. Tous les amas avaient diminué d'étendue et de puissance depuis un mois, malgré de nouvelles chûtes de neige. Contre les rochers des escarpements, le rayonnement du calorique avait fondu les couches de névés jusqu'à un mètre des parois.

Lors de ma dernière visite, le 15 juillet, le plus petit des deux glaciers du Hoh'neck avait disparu et l'autre s'était réduit au point de présenter à peine une surface de cent mètres carrés avec un mètre d'épaisseur au plus. Sur les points abandonnés par la glace, les mousses et les herbes étaient inclinées sur le sol dans le sens de la pente comme si un rouleau à forte pression avait passé à leur surface. Evidemment la compression des herbes provenait du mouvement de propulsion, peu considérable il est vrai, du petit glacier. Une tranchée ouverte dans la masse fit voir, comme un mois auparavant, plusieurs couches de névé à gros grains fortement imprégnées d'eau et séparées soit par des surfaces salies par la poussière, soit par des veines de glace compacte. Sous le névé se trouvait ensuite une couche de glace bulleuse nettement séparée du névé, mais qui devenait à peu près compacte au contact du sol et sans indiquer de limite sensible entre la partie bulleuse et la partie compacte. Soumise à l'infiltration d'un liquide coloré, la glace de névé ou le névé à gros grains adhérent laissa passer ce liquide instantanément, tandis qu'il mit dix minutes au moins pour filtrer à travers une lame de glace bulleuse prise au contact du sol et épaisse seulement de quelques centimètres. L'expérience montre que cette dernière, quoique pourvue de peu de fissures, n'était pas tout-à-fait compacte et ressemblait encore à la glace perméable des grands glaciers. Cette couche n'était pas uniforme, elle avait sa plus grande épaisseur au contact des rochers et manquait presque tout-à-fait là où le gazon était touffu et où il n'y avait guère que de la glace de névé non adhérente au sol. Le rayonnement de la chaleur acquise par le sol avait contribué à la formation de la glace compacte en activant la fusion et le regel à sa surface. Sauf au printemps, époque à laquelle les amas de neige étaient encore très-puissants, j'ai constamment trouvé un écoulement d'eau au bas de ces petits glaciers, par un temps serein. Le ciel venait-il à se couvrir, l'écoulement cessait. La glace disparaissait enfin plus vite que le névé; car une partie du calorique servant à transformer la neige en glace, il fallait une plus grande somme de chaleur pour fondre complètement un poids égal de neige.

En résumé, les grands amas de neige accumulés dans les cirques élevés des Vosges subissent les mêmes transformations qu'à une plus grande hauteur dans les Alpes. Ces amas forment de petits glaciers temporaires qui, pour persister plus longtemps, exigeraient seulement une moindre température. Leur stratification répond à autant de chûtes de neige successives, séparées par des périodes de température plus élevée. Leur transformation provient de la fusion des parties superficielles qui s'infiltrent dans la masse pour la changer en névé à grains de plus en plus gros, puis en glace perméable plus ou moins compacte au contact du sol seulement. Tous ces changements produisent dans les petits glaciers temporaires des Vosges un mouvement de propulsion semblable à celui des grands glaciers, mouvement appréciable même dans les amas à pente faible et par suite duquel la plus grande épaisseur, qui se trouve d'abord dans les parties supérieures, se porte vers le bas de la masse, dans l'intervalle du printemps à l'été ¹. Bref, nous sommes ici en pré-

¹ Ces mouvements ont déjà été signalés par M. Edouard Collomb dans ses *Preuves de l'existence d'anciens glaciers dans les vallées des Vosges*, Paris, 1847. Le savant géologue dit avoir observé en outre sur les pentes du Drumont et dans la vallée de la Thur, des marques du mouvement des névés sur le tronc des arbres. Il dit dans une lettre à M. Elie de Beaumont, page 182 de ses *Preuves* : « La fonte déterminée par la chaleur rayonnante d'un tronc d'arbre, devrait former un cercle concentrique à l'arbre, comme cela se voit en plaine ; mais sur un plan incliné, le cercle produit ne demeure pas concentrique, il devient excentrique. En amont, le mouvement imprimé au névé le fait arriver jusqu'au point de toucher le tronc. La mousse et les lichens, dont il est quelquefois couvert, sont usés et frottés de ce côté, tandis que sur la face opposée du tronc, ces cryptogames ont conservé la délicatesse de leur forme. » M. Collomb ajoute, page 189, qu'en juin les masses de névé « avaient acquis un mouvement tel qu'elles avaient occasionné la rupture d'un grand nombre d'arbres, de jeunes hêtres surtout ; d'autres arbres d'une essence plus élastique étaient courbés et pliés jusqu'à terre, par suite de la forte pression exercée en amont par les masses de névé. Les arbres plus robustes avaient résisté, mais on pouvait lire sur l'écorce la trace, la ligne limite où les neiges avaient exercé leur frottement. »

sence de véritables embryons glaciaires dont les transformations sont plus rapides que dans ceux des Alpes à cause de l'élévation plus considérable de la température, la transformation étant presque achevée dans les Vosges quand elle commence dans les régions supérieures des Alpes vers la fin de l'été, comme au col de Théodule, par exemple, où j'ai séjourné en 1866, à 3300 mètres d'altitude, hauteur à laquelle un embryon glaciaire soumis à l'expérience n'a commencé à se changer en névé qu'en juin et a présenté de la glace au contact du sol en juillet seulement.

Autrefois, à une époque où l'Alsace avait un climat plus froid, ces mêmes gorges étaient occupées par un grand glacier dont j'ai découvert les vestiges très-nets à une moindre élévation, ces vestiges consistant en beaux polis et en roches moutonnées au bas du Fischbœdlé, puis en moraine terminale de plus de dix mètres d'élévation à l'entrée de la vallée de la Wolmsa, une des ramifications du val de la Fecht. Je compte revenir, dans une étude spéciale, sur ces formations qui ajouteront de nouvelles preuves aux faits déjà signalés par MM. Hogard et Collomb sur l'existence d'anciens glaciers dans les Vosges.

Turckheim (Alsace), 19 juillet 1871.



RAPPORT

SUR LES

RECHERCHES DE M. GÉRARD SUR LA FAUNE HISTORIQUE

DES

MAMMIFÈRES SAUVAGES DE L'ALSACE ¹

Présenté à la Société d'Histoire naturelle de Colmar

Par M. CHARLES GRAD.

Messieurs ,

Tandis que la flore de l'Alsace nous offre une littérature à laquelle l'avenir ne pourra plus ajouter beaucoup, la faune a été l'objet de peu de publications. Nous ne possédons, jusqu'ici, sur la zoologie particulière de notre contrée, que les études de M. de Peyerimhoff sur les lépidoptères, les catalogues des coléoptères de MM. Kampmann, Silbermann et Wéncker, les notes de M. Leprieur sur les insectes des environs de Colmar, un aperçu de M. Krøner sur les oiseaux d'Alsace, la maigre dissertation *De animalibus nocivis Alsatiæ* de Weyler, enfin pour les mammifères, une liste laconique de Hammer, insérée dans la *Statistique générale du Haut-Rhin*. Des naturalistes distingués tels que Herrmann, Duvernoy et Lereboullet ont fait une étude approfondie de certaines espèces; mais ces travaux intéressent surtout la zoologie générale et l'anatomie comparée. Un pêcheur strasbourgeois, Baldner, a laissé aussi à la biblio-

¹ *Essai d'une Faune historique des mammifères sauvages de l'Alsace*, par M. CHARLES GÉRARD, avocat à la Cour d'appel, membre de la Société d'Histoire naturelle de Colmar. — Un volume in-8° de XII-422 pages. — Colmar, 1871. — Librairie Barth.

thèque publique de Strasbourg un manuscrit, en date de 1666, rempli d'observations curieuses sur les poissons, les oiseaux et les insectes de la Basse-Alsace; mais ce manuscrit a été brûlé lors de l'incendie de la bibliothèque pendant les premiers jours du bombardement.

En présence de cette pénurie, l'ouvrage récent de M. Charles Gérard sur les mammifères sauvages de notre contrée dont je viens vous exposer les résultats, remplit une véritable lacune dans l'histoire naturelle de l'Alsace. Notre province ne possède point de mammifères qui lui soit exclusivement propre; il n'y a pas non plus d'espèce nouvelle ou encore inconnue. Par suite M. Gérard s'est préoccupé seulement à un degré secondaire des caractères spécifiques des animaux dont il raconte l'histoire, ces caractères se trouvant déjà bien décrits dans des ouvrages spéciaux. Les recherches du savant écrivain ont surtout pour but de déterminer la distribution des différentes espèces sur notre sol depuis les temps historiques, de reconnaître leurs qualités utiles ou nuisibles par rapport à l'homme, les superstitions qui s'y sont attachées autrefois, le rôle qu'ils ont joué dans l'ancienne médecine. Pour cela M. Gérard s'est adressé à tous les textes de nos chroniqueurs, de nos naturalistes, de nos vieux médecins. Son livre consacre à chacun de nos mammifères une monographie historique complète, donnant, avec le tableau fidèle des mœurs, les causes de la multiplication de chaque espèce ou de la destruction de celles qui ont aujourd'hui disparu. Tout l'ouvrage se distingue par une érudition profonde et une critique sûre, double mérite que relèvent encore les qualités du style animé et précis, varié avec art et toujours soutenu sans cesser d'être facile.

I.

Quand on considère la distribution des animaux à la surface du globe, rien ne frappe comme le contraste de certaines espèces répandues sur des espaces immenses avec d'autres confinées dans des localités restreintes, dans des stations étroitement

limitées. Ce fait tient à la subordination des animaux aux conditions d'existence du milieu où ils vivent. D'une part les stations particulières exigent pour leurs habitants des aptitudes spéciales et d'un autre côté l'aire de dissémination des espèces répandues est d'autant plus vaste que l'organisme de ces animaux dépend moins de conditions fixes ou invariables. Les espèces se propagent d'autant plus facilement, elles résistent d'autant mieux dans la lutte pour l'existence, qu'elles se meuvent plus librement, qu'elles peuvent vivre dans des conditions de température et d'humidité plus diverses, qu'elles se nourrissent d'aliments plus variés, en un mot le développement des êtres dans le temps comme dans l'espace se manifeste en raison de leur indépendance du milieu ambiant.

Plus que toutes les autres, les influences du climat prédominent sur la répartition des animaux et des plantes sur la face terrestre. Les plantes fixées au sol ne peuvent étendre volontairement leur aire de dissémination comme le font bien des espèces animales douées du privilège de changer de milieu pour trouver dans des pays éloignés et différents des conditions d'existence favorables. Nombre d'espèces d'oiseaux, de poissons, d'insectes émigrent aux diverses saisons de l'année pour jouir tour à tour, dans des régions éloignées les unes des autres, des conditions de température, d'humidité et de lumière qui leur conviennent. Ainsi la cigogne, craignant les froids rigoureux de l'Alsace, abandonne nos toits neigeux pour aller au-delà des mers percher sur un minaret de l'Egypte, et revenir ensuite au printemps, par-dessus la Méditerranée, s'abattre sur son nid des bords du Rhin, quand le climat africain lui devient trop brûlant ou trop sec. De même avant les progrès de la colonisation dans les vastes prairies de l'Amérique du Nord, les pionniers assistaient chaque année aux migrations des bisons, des rats musqués, des campagnols défilant en multitudes immenses du Nord au Midi, ou du Sud au Nord suivant les saisons. On observe des changements semblables des animaux, des montagnes vers les plaines. Mais malgré cette extension du domaine de certaines espèces, toutes ont leur aire d'habitation limitée par la chaleur ou le froid, soit

entre l'équateur et les pôles , soit entre les basses terres et les derniers sommets des montagnes.

L'ensemble des espèces vivant dans un pays constitue sa faune. Les aires de dissémination des diverses espèces se pénètrent et se tiennent sur la face terrestre comme les mailles d'un filet. Les faunes de pays quelconques diffèrent suivant l'éloignement de ces pays. Cependant il y a peu de contrées avec des faunes entièrement distinctes , sans aucune espèce commune. Lors même que les espèces communes sont rares ou manquent tout-à-fait , les faunes les plus éloignées , quand elles se rapportent à des régions étendues , présentent tout au moins de nombreux points de ressemblance par la présence d'animaux semblables par leur conformation et remplissant des fonctions analogues. Ainsi les chameaux de l'ancien monde sont remplacés, dans l'Amérique méridionale, par les lamas et les vigognes ; les chevaux de l'Asie ont les zèbres pour parents dans le sud de l'Afrique ; les autruches du Sahara sont remplacées par l'éméu en Australie et par le rhéa dans les pampas de la Plata. Vient-on à comparer les animaux des diverses parties du globe, on trouve une grande analogie dans leur ordre de répartition. Toutes les contrées voisines du pôle boréal, en Amérique, en Asie, en Europe sont habitées par des espèces identiques ou offrant entre elles un grand air de famille. Les extrémités convergentes des continents présentent, dans l'hémisphère boréal, la même faune et la même flore. Mais à mesure que l'ancien et le nouveau monde s'éloignent l'un de l'autre vers le Sud, l'ensemble des êtres qui les peuplent, animaux et plantes, diffèrent de plus en plus. Le nombre des animaux et des plantes communs aux terres séparées par les deux Océans Atlantique et Pacifique diminue par degrés pour montrer un contraste complet dans la zone tropicale. En même temps le nombre des espèces augmente des pôles à l'équateur. Aux îles Spitzbergen, nous connaissons seulement 4 mammifères terrestres, 22 oiseaux presque tous de passage, 10 espèces de poissons sur les côtes, 23 insectes et une vingtaine de mollusques. Dans les contrées équinoxiales l'exubérance de la vie est telle qu'un seul naturaliste, Bates, a rap-

porté, après un séjour de onze années sur les bords de l'Amazonie, 14,712 animaux divers dont 8000 non encore décrits, et que ce grand fleuve possède à lui seul, au témoignage d'Agassiz, trois fois plus de poissons différents que l'immense bassin de l'Océan Atlantique.

Ces considérations nous éloignent bien de la zoologie particulière de l'Alsace ; mais elles sont indispensables pour donner au moins une idée des rapports de la faune de notre contrée avec celle des autres parties du monde, en même temps qu'elles indiquent les lois essentielles de la distribution géographique des animaux. Or nous avons constaté comment les faunes dépendent surtout du climat et de la conformation du sol. Le sol de l'Alsace nous présente une plaine étendue, limitée d'une part par le cours du Rhin, de l'autre par la chaîne des Vosges qui s'élève comme un rempart naturel du côté de la France intérieure. Le plus haut sommet des Vosges atteint 1426 mètres d'élévation et l'altitude de la plaine s'arrête à 278, à 200 et à 144 mètres au-dessus de la mer à Bâle, à Colmar et à Strasbourg. L'Ill, rivière issue des premières pentes du Jura, mais alimentée par de nombreux torrents, débouchant par chaque vallée des Vosges, arrose la plaine et la traverse du Sud au Nord pour rejoindre le Rhin à quelques kilomètres de Strasbourg. Sur la majeure partie de son étendue le territoire des basses terres présente un limon fertile, sauf sur les bords immédiats des torrents venus des montagnes et le long du Rhin où prédominent les dépôts de gravier et de sable. La chaîne des Vosges s'abaisse brusquement du côté de la plaine, couverte de forêts de hêtres et de sapins sur presque toute son étendue, bordée d'une lisière de vignobles sur les collines étendues à ses pieds. Presque tout le territoire de la plaine est occupé par des cultures arables, alternant avec des bois sur les terrains arides comme ceux de la Harth le long du Rhin et les grandes forêts de Haguenau dans la Basse-Alsace. Sur les bords humides des cours d'eau, il y a des lisières de prairies qui montent à travers les vallées jusqu'aux forêts vosgiennes dominées elles-mêmes par des pâturages sur les cimes où l'âpreté du climat et l'abon-

dance des neiges arrêtent la végétation arborescente. A ces hauteurs les neiges persistent depuis le mois d'octobre jusqu'au mois d'avril, accumulées par les vents dans les cirques des vallées supérieures, tombant parfois avec une épaisseur de deux mètres en un seul jour, présentant une tranche annuelle totale de dix à quatorze mètres à la hauteur du lac Blanc ou du col de la Schlucht. Tandis qu'à Strasbourg il y a par année, en moyenne, 16 jours de neige, 36 au plus et 10 au moins, il y en a trois fois plus au sommet des Vosges. Les jours de gelée au nombre de 89 dans la plaine pour une année moyenne, augmentant de moitié déjà entre 700 et 800 mètres d'altitude. Le nombre des jours de pluie varie de 100 à 170, même sur les bords du Rhin. La température moyenne de 10 à 11 degrés centigrades dans la plaine, a oscillé à Strasbourg de — 23 à + 36 des hivers les plus froids aux étés les plus chauds, avec une diminution d'un degré dans les montagnes pour 200 mètres d'élévation verticale¹.

La statistique des diverses classes zoologiques n'a pas encore été dressée d'une manière complète pour l'Alsace. Nous ne saurions donc fixer ici le nombre exact des espèces dont se compose notre faune. Selon les recherches de M. Godron, la faune de la Lorraine compte environ 5980 espèces, dont 5230 insectes, 154 mollusques, 8 reptiles, 45 poissons, 264 oiseaux et 56 mammifères. Les mammifères de l'Alsace, suivant M. Gérard, sont au nombre de 59, soit à peu près la moitié des mammifères terrestres de l'Europe dont le total ne dépasse pas aujourd'hui 121 espèces. Tout l'ensemble des faunes du monde entier ne présente pas plus de 1400 espèces de mammifères aujourd'hui connues ou décrites. Encore les animaux de petite taille prédominent-ils de beaucoup, même dans les classes supérieures. Sur environ 8000 oiseaux divers nommés par les naturalistes, plus de 5000 espèces ont une taille qui ne dépasse pas celle du moineau. Les insectes présentent un chiffre de 150,000 espèces. Impossible de hasarder un nombre pour la totalité des formes animales ou de l'ensemble des espèces actuellement vivantes,

¹ Voyez nos Études sur le climat de l'Alsace dans le *Bulletin* de 1870.

puisque à côté du monde des insectes apparaît celui des mollusques, des annélides, des échinodermes dont le dénombrement est encore si incomplet, sans parler des innombrables animaux qui se meuvent encore au-dessous de ces divisions en un fourmillement immense, faisant à la fois l'admiration et le désespoir de celui qui cherche à les reconnaître avec le concours du microscope.

Ne possédant aucune espèce de mammifères qui lui soit exclusivement propre, la faune de l'Alsace se confond, pour les classes supérieures, avec celle de la France et de l'Allemagne. Ces diverses faunes présentent des différences plus grandes pour les animaux des classes inférieures, mais les mammifères leur sont presque tous communs. Ainsi la Lorraine a les mêmes mammifères que l'Alsace, avec cette différence que le cerf encore présent dans certaines forêts lorraines n'existe plus sur le territoire alsacien, et que le hamster et le schermaus, assez communs sur notre sol, n'ont pas encore été vus sur l'autre versant des Vosges. Sur nos 59 espèces de mammifères, 8 sont domestiques, à savoir : le bœuf, le cheval et l'âne, le mouton et la chèvre, le porc, le chien et le chat. Quant aux espèces sauvages, voici leur énumération avec indication de leur habitat et de leur degré de fréquence.

CHEIROPTÈRES.

I. Chauve-souris Grand fer à cheval ; *Rhinolophus unifer*, de Geoffroy Saint-Hilaire. Habite les grottes et les carrières. — II. Chauve-souris Petit fer à cheval ; *R. bifer*, de G. S.-H. Dans les grottes et les carrières. — III. Chauve-souris ordinaire ou murin ; *Vespertillo murinus*, de Linné. Dans les greniers, très-commune. — IV. Chauve-souris Serotine ; *V. Serotinus*, de L. Dans les vieilles tours et les clochers. Plus rare en Alsace qu'en Lorraine. — V. Chauve-souris Noctule ; *V. Noctula*, de L. Dans les grottes, les arbres creux, les édifices ruinés. Rare. — VI. Chauve-souris Pipistrelle ; *V. Pipistrella*, de Gmelin. Dans les greniers et les arbres creux. Très-commune. — VII. Chauve-souris à oreilles échanquées ; *V. emarginatus*, de G. S.-H.

Dans les lieux obscurs. Très-rare. — VIII. Chauve-souris à moustaches; *V. mystacinus*, de Leisler. Dans les maisons et les arbres creux. Très-rare. — IX. Chauve-souris de Natterer; *V. Nattereri*. Dans les arbres creux. Rare. — X. Chauve-souris de Leisler; *V. Leisleri*. Dans les arbres creux. Très-rare. — XI. Chauve-souris de Bechstein; *V. Bechsteini*, de Leisler. Dans les creux des vieux arbres. Extrêmement rare. — XII. Oreillard vulgaire; *Plecotus auritus*, de G. S.-H. Très-commune dans toute l'Alsace. — XIII. Oreillard barbastelle; *P. barbastellus*, de G. S.-H. Dans les maisons et les souterrains. Rare.

CARNASSIERS.

I. Chat sauvage; *Catus ferus*, de Cuvier. Dans les forêts de la plaine et des montagnes. Assez rare. — II. Loup vulgaire; *Canis Lupus*, de Linnée. Se montre seulement en hiver. Rare. — III. Renard commun; *Vulpes vulgaris*. Dans la plaine et la montagne. Commun dans toute l'Alsace. — IV. Blaireau commun; *Meles vulgaris*. Dans les forêts de la plaine et de la région des collines. Rare. — V. Martre commune; *Martes abietum*. Dans les forêts de la plaine et des montagnes. Assez fréquente. — VI. Fouine; *M. foina*. Dans les amas de décombres. Assez commune. — VII. Putois fétide; *Factorius Putorius*. Dans les arbres creux, les haies et les terriers abandonnés. Peu fréquent. — VIII. Belette vulgaire; *Mustela vulgaris*. Dans les montagnes et la plaine. Hante les bois, les prés, les basses-cours. Assez commune. — IX. Belette hermine; *M. herminea*. Dans toute l'Alsace. Assez commune. — X. Loutre commune; *Lutra vulgaris*. Au bord des cours d'eau. Rare. — XI. Hérisson; *Eriacus Europæus*. Dans le vignoble et les bois de la plaine. Assez commun. — XII. Musaraigne commune; *Sorex vulgaris*. Dans les prairies et les jardins. Commune. — XIII. Musaraigne d'eau; *S. fodiens*, de Pallas. Bords des ruisseaux et des cours d'eau. Commune. — XIV. Musaraigne leucode; *S. leucodon*, de Hermann. Dans les jardins de la plaine. Rare. — XV. Musaraigne Plaron; *S. constrictus*, de Hermann. Trouvée dans les remparts

de Strasbourg. Paraît très-rare. — XVI. Musaraigne carrelet ; *S. tetragonarius*, de Hermann. Trouvée aux environs de Strasbourg et au Ban-de-la-Roche. Paraît rare. — XVII. Musaraigne de Hermann ; *Amphi-Sorex Hermannii*, de Duvernoy. Dans les prairies. Très-rare. — XVIII. Taupe ; *Talpa europæa*. Dans la plaine et la zone inférieure des montagnes. Commune.

RONGEURS.

I. Ecureuil commun ; *Sciurus vulgaris*. Dans les bois des montagnes et de la plaine. Assez fréquent. — II. Loir vulgaire ; *Myoxus Glis*. Trouvé dans le val de Munster. Très-rare. — III. Léroty commun ; *M. Nitela*. Fréquente les maisons habitées. Commun. — IV. Muscardin des noisetiers ; *Muscardinus Avelanarius*. Dans les bois. Peu répandu. — V. Rat noir ; *Mus Rattus*. Commun dans tous les lieux habités. — VI. Surmulot ; *M. decumanus*. Inconnu en Alsace avant son invasion de 1752. Commun aujourd'hui dans les caves, les égouts et les abattoirs. — VII. Hamster ; *Cricetus Frumentarius*. Inconnu en Lorraine, mais assez fréquent dans la région des collines du versant alsacien des Vosges et surtout dans les champs de la plaine du Rhin. — VIII. Souris commune ; *Mus musculus*. Dans les lieux habités. — IX. Mulot ou souris des bois ; *M. Sylvaticus*. Dans les lieux boisés. Commune. — X. Souris naine ; *M. minutus*. Habite seulement la plaine. Assez commune. — XI. Campagnol amphibie ou rat d'eau ; *Arvicola amphibius*. Dans le voisinage des cours d'eau de la plaine et les vallées inférieures. Assez fréquent. — XII. Campagnol roussâtre ou des grèves ; *A. Glareolus*. Dans les buissons et sur la lisière des bois. Assez rare. — XIII. Campagnol agreste ; *A. agrestia*. Dans les champs de la plaine. Assez fréquent. — XIV. Campagnol vulgaire ; *A. Arvalis*. Commun dans les champs. — XV. Scheermuus ; *A. terrestris*. Assez commun dans les champs de la plaine et de la région inférieure des Vosges. Manque en Lorraine. — XVI. Campagnol souterrain ; *A. subterraneus*. Rare en Alsace. — XVII. Lièvre commun ; *Lepus timidus*. Fréquent dans les montagnes et la plaine. — XVIII. Lapin de garenne ; *L. cuniculus*. Introduit

depuis vingt ans dans la forêt de Haguenau où il s'est beaucoup multiplié; mais sans avoir été signalé sur d'autres points de l'Alsace.

RUMINANTS.

I. Chevreuil; *Capreolus vulgaris*. Assez commun dans les bois de la montagne et de la plaine.

PACHYDERMES.

I. Sanglier; *Sus scrofa*. Dans la plaine et la région inférieure des montagnes. Assez rare.

Sur un total de 51 espèces de mammifères sauvages, il y aurait ainsi en Alsace, 13 espèces de chauve-souris, 18 espèces de carnassiers, 18 espèces de rongeurs, 1 espèce de ruminants, 1 espèce de pachydermes. M. Gérard croit pouvoir ajouter à cette liste le campagnol de Nager, habitant les environs de Monthéliard, mais que nous ne croyons pas avoir été observé en Alsace. Ajoutons que le degré de fréquence de nos petits mammifères est encore imparfaitement connu et nous recommandons l'étude de ces espèces à l'attention de nos collègues de la Société d'histoire naturelle.

II.

Après cette énumération des mammifères vivant en Alsace, voyons maintenant quelles espèces ont disparu de notre sol depuis les temps historiques. M. Gérard compte dix ou douze espèces aujourd'hui détruites ou absentes, dont les textes historiques positifs signalent la présence en Alsace dans l'intervalle des vingt derniers siècles. Ce sont : le lynx, l'ours, le castor, le cerf et le daim, le cheval sauvage, l'élan, le bison et l'aurochs, le renne, puis peut-être le chamois et le bouquetin. On le voit, ce sont dans les différents ordres les animaux les plus grands, les plus remarquables que l'homme a fait disparaître. Nous avons réuni ici les témoignages précis et les souvenirs qui se rapportent à ces espèces.

Voyons d'abord le lynx et l'ours. Le lynx était encore fréquent lors de la publication de la fameuse carte d'Alsace, de Daniel Speklé, faite à Strasbourg en 1576. On lit sur une légende de

cette carte que ces animaux existent en grand nombre dans le pays : *Es hat die Menge*. De son côté, Ichtersheim (*Topographia Alsatiæ*, 1^{re} part., p. 1) cite le lynx parmi les bêtes sauvages du pays au commencement du dernier siècle. Aujourd'hui l'espèce n'est plus représentée chez nous. Elle n'existe même plus dans les Alpes que dans certaines vallées reculées des Grisons. Un article des coutumes du val d'Orbey, rédigées en 1564, règle en ces termes la chasse du lynx et les redevances de nos montagnards envers les comtes de Ribeaupierre : « Quand nos sujets « du dit val prendront quelque luxe ou martre, ils nous les « doivent envoyer. C'est à sçavoir le luxe tout entier en vidant « les tripes dehors : à l'encontre nous devons payer à eux 24 gros « d'un luxe. » On employait la dépouille de cet animal en tapis et pour la fourrure des vêtements ; elle était réservée à l'usage exclusif des seigneurs féodaux.

L'ours n'a pas longtemps survécu au lynx dans nos forêts. C'est vers 1760 que fut tué, dans la vallée de Munster, le dernier représentant de l'espèce, et à cette date il n'existait déjà plus en Lorraine. Au moyen-âge l'ours était non-seulement fréquent dans la région des montagnes, mais on le trouvait aussi dans les forêts de la plaine. Déjà le poète Venantius Fortunatus qui se trouvait au sixième siècle chez son ami Gogon, maire du palais d'Austrasie, célèbre en termes pompeux les grandes chasses des seigneurs francs et mentionne l'ours dans les forêts des Vosges avec le cerf, le bouquetin, l'élan, le bœuf sauvage et le sanglier :

Ardenne an Vosagi cervi, capræ, helicis, ursi,

Cæde sagittifera sylva fragore, tonat.

Seu validi bubali ferit inter cornua campum,

Nec mortem differt ursus, onager, aper.

(BOUQUET, *Rec. des Histor. des Gaules*, I, 512).

Cent ans après Fortunatus, saint Colomban, au témoignage du moine Jonas, son biographe, « choisit son habitation dans la « vaste forêt des Vosges, dont les solitudes profondes ne sont « peuplées que par les bêtes sauvages, les ours, les urus et les « loups. » Puis la légende de saint Florent raconte aussi comment les ours poursuivis par les chasseurs du roi Dagobert, au

milieu des solitudes de Haslach, se mirent sous la protection du pieux ermite. Une charte de l'empereur Henri II, du mois de mai 1017, signale ensuite l'ours dans le vaste massif forestier qui s'étendait alors depuis le Rhin jusqu'à Scherwiller, à Dackstein et à Pfaffenhoffen, dont le droit de chasse exclusif fut octroyé à l'évêque de Strasbourg Werinhair. Plus tard encore, au treizième siècle, le rôle colonger d'Oderen, publié par l'abbé Hanauer dans ses *Constitutions des campagnes de l'Alsace*, p. 29, accorde la liberté de chasser à tous les membres de la colonge, depuis le Spitz en face de Thann jusqu'au Hirtzensprung, dans la vallée de Saint-Amarin. En 1448, le père du prédicateur Geiler fut déchiré par un ours dans les vignes d'Ammerswihr. Pendant l'été de 1475 les ours étaient si nombreux aux environs de Guebwiller que les cultivateurs n'osaient s'aventurer dans leurs champs. Enfin les notes manuscrites de l'antiquaire Silberman mentionnent, suivant M. Gérard, la capture de six ours dans le val de Munster dans l'intervalle des années 1725 à 1755.

Pendant le moyen-âge on a parfois employé l'ours dans notre contrée à des travaux domestiques, pour tirer l'eau des puits, pour tourner la roue de certaines usines, pour mouvoir des appareils à élever des matériaux dans les parties hautes des édifices en construction. Mais dans les vallées et les pâturages supérieurs des Vosges, ces animaux, très-nombreux à certaines époques, exerçaient de véritables ravages parmi les troupeaux. Alors les seigneurs si chatouilleux pour le droit de chasse étaient forcés d'abandonner au pauvre peuple la licence de détruire les ours. Des primes étaient instituées au profit des chasseurs. On considérait la destruction de ces maraudeurs comme des événements heureux. On suspendait aux portes des bourgs, des maisons communes, des châteaux, leurs têtes que semblaient ranimer des yeux de verre étincelants et de longues langues de drap écarlate. Dans l'ancienne médecine alsacienne l'ours a joué un rôle incroyable. Entr'autres merveilles, rappelons seulement la propriété, encore enviable de nos jours, qui était attribuée à la graisse d'ours de faire comprendre d'une manière parfaite à quiconque s'en frottait le visage toute lecture et tout discours.

Avec l'ours disparut le castor qui demeurait au bord de nos rivières, puis le daim et le cerf qui habitaient les mêmes forêts. Le cerf vit encore en Lorraine dans les forêts de la vallée de Celles et de Cirey ; mais en Alsace il manque depuis soixante ans. Il abondait encore dans les forêts de Niederbronn, de la Harth, de Haguenau avant la Révolution. C'était l'espèce commune, le *Cervus elaphus* des naturalistes. Le daim, *Dama platyceros*, qui se maintient encore en France, dans le Nivernais et les Cévennes, fut chassé dans notre province par les rois mérovingiens et par les empereurs de la maison de Saxe. Daniel Specklé le mentionne sur sa carte d'Alsace en 1576 ; mais au dernier siècle on ne le voit plus que dans les parcs des grands seigneurs d'où il disparut avec le cerf quand la Révolution donna à tout le monde le droit de chasser. Une tentative faite il y a quelques années pour replacer le daim dans les forêts de Schlestadt et de Colmar ne réussit pas complètement.

Quant au castor, la charte de l'empereur Henri II qui fit don à l'église de Bâle en 1004 des bois de la Harth, mentionne cet amphibie avec le cerf, le sanglier, le chevreuil comme étant alors commun. Les castors bâtissaient à cette époque leurs digues partout où nos rivières traversaient des solitudes sauvages. Il y en avait le long de l'Ill, de la Bruche et de la Zorn, comme sur les bords du Rhin. Ichtersheim signale le castor comme étant fréquent en 1710 dans les îles boisées du Rhin, entre Rhinau et Strasbourg, tandis que Friesé, dans son *Oekonomische Naturgeschichte der rhein. Depart.*, p. 24, parle seulement de quelques individus isolés existant encore au commencement de ce siècle. Aujourd'hui le castor, absent de l'Alsace, ne vit plus en France que sur les bords du Rhône, mais isolé et rare, sans plus continuer ses anciennes constructions.

Presque toutes les espèces animales représentées dans l'ancienne faune de l'Alsace, mais éteintes maintenant dans le pays, ont péri de mort violente. Chacune a eu son jour suprême où elle a dû reculer définitivement devant les progrès de la culture, ou bien où une dernière chasse est venue abattre ses derniers représentants. Ce drame commencé au temps de Jules-César

deux encore. Quand les Romains arrivèrent en Alsace, ils trouvèrent sa faune au grand complet. Quelques familles de rennes attardées dans leur retraite vers le Nord vivaient encore dans les îles solitaires du Rhin, mais l'œuvre de destruction allait commencer. « Le renne disparut sous le règne d'Auguste, puis vint le tour de l'élan, du bison, de l'aurochs, du cheval sauvage, du chamois, du bouquetin, du lynx et de l'ours, du daim et du cerf. Le sanglier n'existerait plus parmi nous depuis longtemps, si les habitudes voyageuses de l'espèce n'en ramenaient sans cesse de nouvelles hordes; le loup ne nous arrive plus que par les froids qui le chassent du Jura et de la Lorraine. Nous sommes à la veille de nous défaire du chevreuil, de la loutre et du blaireau; le chat sauvage en est à ses derniers exemplaires. Si le renard résiste, c'est qu'il est supérieur par sa ruse à l'homme qui le chasse. Quant au lièvre, il ne doit son existence qu'à la tolérance, à la loi qui le protège. »

Venantius Fortunatus dans les vers que nous avons cités nomme l'onagre au nombre des animaux chassés dans les Vosges, au sixième siècle, par son ami Gogon. Or, l'onagre, indigène en Perse et en Arabie, n'a été mentionné par aucun historien et n'a pas vécu dans les Gaules. Selon toute apparence, l'animal en question doit être le cheval sauvage, de moindre taille que notre cheval domestique et au pelage plus long. Le cheval sauvage a longtemps vécu sur notre sol. Non-seulement ses débris ont été trouvés avec les fossiles humains signalés dans le lehm d'Eguisheim par le Dr Faudel, mais l'ingénieur Specklé et le médecin-naturaliste Elisée Rœsslin parlent aussi du cheval sauvage. La légende de la carte d'Alsace de Specklé dit, à propos des Vosges, en 1576 : « *Es hat darin die menig wilde Pfert.* » Et Rœsslin confirme ce témoignage dans l'ouvrage publié en 1593 sous le titre : *Des Elsass und gegen Lothringen Wasgawischen Gebirgs Gelegenheit*. Il dit : « Parmi les animaux qui vivent dans les Vosges, il faut surtout remarquer, ce qui serait une merveille dans beaucoup de pays, les chevaux sauvages. Ils se tiennent dans les forêts et les montagnes, pourvoyant eux-mêmes à leur entretien, se reproduisant et se

« multipliant par toutes les saisons. En hiver, ils cherchent un
« abri sous les rochers, se nourrissant, comme le grand gibier,
« de genêts, de bruyères, de branches d'arbres. Ils sont plus
« farouches et plus sauvages que ne le sont en bien des contrées
« les cerfs, et ils sont aussi difficiles à prendre que ceux-ci.
« L'on s'en rend maître comme des cerfs, au moyen de lacs.
« Quand on parvient à les apprivoiser et à les dompter, ce qui
« est d'un travail long et difficile, on obtient des chevaux de la
« meilleure qualité..... Ils résistent aux froids les plus violents
« et se contentent des fourrages les plus grossiers. Leur marche
« est sûre, leur pied ferme et solide, parce qu'ils sont habitués,
« comme les chamois, à parcourir les montagnes et à franchir
« les rochers. Si les Vosges entretiennent des chevaux sauvages
« tandis que la Forêt-Noire ne connaît pas ce genre d'animaux,
« elles doivent ce privilège à leur exposition septentrionale, de-
« puis le Lichtenberg jusqu'à Neustadt sur la Hardt, à leur sté-
« rilité et à la domination des vents âpres et rudes qui soufflent
« du Nord. »

Que de changements survenus dans l'aspect physique de notre pays depuis l'époque où le bison et l'aurochs parcouraient ses forêts immenses et venaient s'abreuver au bord de ses petits lacs solitaires, dormant à l'ombre d'arbres gigantesques ? Une immense forêt vierge recouvrait toute la région montagneuse, descendait dans les vallées, allait rejoindre dans la plaine les forêts du Rhin presque également étendues. Les forêts de l'Ardenne couvraient la Lorraine jusqu'au faite des Vosges, la forêt Hercynie appuyait sur la rive droite du Rhin ses sombres massifs pour les étendre à travers l'Allemagne, tandis que des groupes intermédiaires dont l'étendue dépassait toujours celle du sol cultivé reliaient ensemble ces solitudes sauvages. C'est à peine si les montagnes les plus élevées dressaient de loin en loin leur cime chauve ou neigeuse au-dessus de la mer de feuillage. Les grands arbres séculaires périssaient sur pied. Le silence éternel était interrompu seulement par le bruit des cascades et par l'appel des bêtes fauves. L'homme absent fondait, le long de l'Il, au prix de pénibles travaux, quelques établissements clair-

semés que la guerre venait encore ravager trop souvent. Sur toute l'étendue des Vosges, l'itinéraire d'Antonin n'indique aucune ville, aucun *vici*. Sur la table de Peutinger toute la chaîne n'est représentée non plus que par une immense bande boisée. En l'absence d'une population humaine ces immenses forêts étaient abandonnées à la libre domination des bêtes sauvages.

Mais après les dernières invasions des Barbares, sous la domination des Francs et surtout à partir du règne de Charlemagne, le progrès des cultures alla croissant sans plus subir d'arrêt prolongé. L'homme se multiplia, ses établissements devinrent plus nombreux, les centres de population augmentèrent, les défrichements réduisirent peu à peu le domaine forestier et le règne des grandes espèces animales sur le sol de l'Alsace toucha à son terme. Le renne et l'élan, le bison, l'aurochs furent les premiers à disparaître. Aucun de ces animaux n'est plus mentionné dans les chartes qui concédèrent en 1004 la forêt de la Harth à l'église de Bâle et en 1017 le droit de chasse exclusif dans les forêts de la Basse-Alsace à l'évêque Werinhair. Cependant Fortunatus trouva encore l'élan et le bœuf sauvage dans les forêts des Vosges au VI^e siècle (V. H. CC. *Fortunati carminum lib. VII, 4 ad Gogonem*) et Charlemagne lors de sa campagne en Bohême, en 805, s'arrêta dans la Forêt-Noire pour chasser l'aurochs, au témoignage d'Eckhard (*Franc. orient.*, II, 32).

D'un autre côté le poème des *Nibelungen* dont nous avons plusieurs versions du commencement du treizième siècle, mais dont la composition primitive remonte à une date bien antérieure, vante les exploits de Sigfrid-le-Fort, qui tua, dans une de ses chasses avec Gunther, roi des Burgondes, un bison, un élan et quatre aurochs.

Dar noch sluog er schiere einen wisent unde elch
Starker ure viere und einen grimmen schelch.

Il est vrai que certaines versions des *Nibelungen* placent le théâtre de ces chasses dans l'Odenwald, sur l'autre rive du Rhin; mais l'édition de Lachmann nomme formellement le Wasgau ou le pays des Vosges :

Nu wir der herwerde ledec worden sin
So wil ich jagen ritten beren und swin
Hin ze dem Waskem walde als ich vil dicke han.

Mais que l'auteur des *Nibelungen* ait primitivement parlé des Vosges ou de l'Odenwald, l'existence de l'aurochs et du bison en Alsace n'en reste pas moins certaine, parce que les témoignages authentiques de Fortunatus, du moine Jonas et de Grégoire de Tours sur la présence des bœufs sauvages dans les forêts vosgiennes ont été confirmés par la découverte de débris de ces animaux dans les marais, les tourbières et le sol superficiel de notre région. Nous possédons au musée de Strasbourg une tête de bison provenant d'une tourbière de Bischwiller, dans le Bas-Rhin, et l'on a trouvé dans le lehm à Turckheim un os métacarpien de la même espèce conservé au musée d'histoire naturelle de Colmar. D'autres traces ont été découvertes, selon M. Delbos, dans le gravier du Rhin et dans les glaises marneuses de Hangenbieten. M. Godron mentionne et décrit aussi dans ses *Recherches sur les animaux sauvages qui habitaient autrefois la chaîne des Vosges*, recherches publiées à Nancy en 1866, treize pièces provenant de l'aurochs trouvées dans le sol superficiel et conservées aux musées d'histoire naturelle de Metz et de Nancy. Une de ces pièces provient d'un caveau gaulois du village de Saint-Martin, près Commercy, en Lorraine. C'est une portion du crâne portant les noyaux des cornes; très-probablement un trophée de chasse, car César rapporte (*De bello gallico*, lib. VI, cap. 28) que les chasseurs germains rapportaient les cornes des aurochs tués et recevaient des éloges pour ces traits de courage. En Alsace, on a conservé jusqu'à la Révolution deux cornes d'aurochs, l'une au château de Hoh-Barr, l'autre à la cathédrale de Strasbourg, mais nous ne connaissons pas la vraie provenance de ces pièces.

L'aurochs et le bison sont deux espèces différentes qui ont été souvent confondues l'une avec l'autre. Certains historiens désignent nos bœufs sauvages des Vosges sous le nom de bubales sans nettement décrire leurs caractères, mais d'autres plus explicites indiquent deux espèces différentes et leur assertion se

trouve confirmée par la découverte des débris osseux que nous avons rapportée. Le bubale est signalé par Fortunatus, par le moine Jonas, par le chroniqueur Eckhard dans les ouvrages indiqués plus haut, puis par Grégoire de Tours (*Histor. Francor.*, lib. X, cap. 10) dans son récit de l'exécution d'un chambellan du roi Gontran, pendu et lapidé pour avoir tué sans permission un de ces animaux « dans la forêt des Vosges. » César parle seulement de l'urus au chapitre vingt-huit du livre VI des Commentaires sur la guerre des Gaules. Mais déjà Pline et Sénèque, puis le poète des *Nibelungen* insistent sur les caractères de deux espèces de bœufs sauvages et séparent le bison à dos velu de l'urus à larges cornes. Nous avons vu le passage des *Nibelungen* qui affirme l'existence simultanée de l'urus et du bison. De son côté Sénèque dit :

Tibi dant variæ pectora tigres ,
Tibi villosi terga bisontes
Latisque feri cornibus uri.

(*Hippol.*, act. I, vers 63).

Et Pline au livre VIII, chapitre quinze de son *Histoire naturelle* : *Insignia tamen boum ferorum genera, jubatos bisontes excellentique vi et velocitate uros, quibus imperitum vulgus bubalorum nomen imponit.* »

Nous avons lieu de penser que le nom de *bubaius* donné, suivant Pline, à l'urus par le peuple ignorant de son temps a été attribué indistinctement par nos anciens chroniqueurs à tous nos bœufs sauvages, à l'aurochs et au bison quand ils n'ont pas formellement distingué les deux espèces. D'ailleurs ne voyons-nous pas encore aujourd'hui les naturalistes modernes confondre pour une même espèce les deux noms, le même animal étant appelé par les uns *bison* tandis que d'autres le nomment *aurochs*. Ce bison ou cet aurochs, c'est l'espèce encore vivante maintenant dans la forêt de Bialovicz, en Lithuanie, et dans certaines vallées du Caucase, espèce à laquelle se rapporte parfaitement le crâne de la tourbière de Bischwiller conservé au musée de Strasbourg. C'est le *Bonasus* d'Aristote, le *Bison* de Pline, le *Wisent* des *Nibelungen*, le *Bos priscus* de Bojanus, l'*Aurochs*

de Cuvier, de Lartet et de M. Gervais, le *Bos bison* de M. Brandt, que nous désignons nous-même ici sous le nom de Bison, en réservant avec M. Gérard et M. Brandt le nom d'Aurochs à l'*Urs* des Allemands, le *Bos primigenius* de Bojanus, l'*Urus* de César et de Pline, le grand bœuf à larges cornes dont Cuvier fait dériver, probablement à tort, nos bœufs domestiques et dont l'espèce paraît aujourd'hui complètement éteinte¹. Tour à tour les anciens chroniqueurs ont confondu les deux espèces sous une commune dénomination et les naturalistes modernes ont imposé les noms des deux espèces distinctes au même animal. Quant à l'élan, contemporain de l'aurochs et du bison, M. Gérard adopte l'opinion de Schæpflin qui a cru reconnaître cet animal dans l'helix de Fortunatus. C'est l'elch des *Nibelungen*, l'*alces* de César et de Pline, l'*alces jubata* de nos classifications modernes.

Le renne existait encore sur les bords du Rhin à l'arrivée des Romains. César le décrit en termes non équivoques au chapitre vingt-six du livre VI des Commentaires comme un habitant de la forêt Hercynie. « On trouve dans cette forêt, dit le grand « conquérant, un bœuf à figure de cerf, auquel il sort du milieu « du front, outre les deux oreilles, une corne plus élevée et plus « droite que celles que nous connaissons ; du sommet de cette « corne partent, en forme de palmes, des anneaux très-étendus. « Le mâle et la femelle se ressemblent ; la grandeur et la forme de « leurs cornes sont les mêmes. » Comme César n'a pas pénétré beaucoup à l'intérieur de la Germanie, il est probable que son renne de la forêt Hercynie se trouvait aussi sur les bords du Rhin et par conséquent en Alsace. On a découvert récemment des débris du renne dans les tourbières du Jura et au Trou de Sainte-Reine, puis au Portique, près de Toul, en Lorraine. La probabilité de la présence du renne en Alsace, au début de l'occupation romaine, soulève de la part de M. Gérard d'ingé-

¹ Selon M. Brandt, l'*urus* vivrait encore en Angleterre, au parc de Chillingham. Quant à nos bœufs domestiques, dont la taille notamment est de moitié inférieure, ils sont venus de l'Asie lors des migrations ariennes.

nieuses considérations sur les changements survenus dans le climat de l'Alsace à cette époque. Nous n'oserions affirmer que la température moyenne de notre région s'est élevée d'une manière sensible depuis deux mille ans, mais nous engageons vivement le savant écrivain de soumettre à une étude critique spéciale les textes de nos vieux chroniqueurs relatifs au climat des pays rhénans.

Avec le renne et longtemps après lui, la faune de l'Alsace doit avoir encore possédé le chamois, le bouquetin, la marmotte. Toutefois, aucun de nos auteurs alsaciens n'a jamais cité la marmotte. Même pour le chamois et le bouquetin, les textes précis font défaut. Il est bien question de chèvres sauvages, *capræ*, dans les vers de Fortunatus adressés à Gogon, au sixième siècle, auxquels nous avons plusieurs fois fait allusion, mais sans qu'aucun caractère plus exact ne vienne désigner particulièrement le chamois ou le bouquetin, ou bien encore les deux espèces ensemble. Tout ce que nous pouvons affirmer c'est que le musée d'histoire naturelle de Colmar possède une paire de cornes provenant d'un bouquetin, *Ibex alpinus* qui a dû être tué en 1798 dans le val de Munster, au Wurzelstein, près de la Schlucht. De plus on peut considérer comme une reminiscence du bouquetin différents noms de nos livres terriers, notamment le Bocksberg de la vallée de Massevaux, le Bocksloch de la forêt de Krüth, le Bocksrain et le Bockswassen de Sondernach. Peut-être enfin le Gemsberg des environs de Saverne atteste au même titre la présence du chamois dans nos montagnes à une époque ancienne.

Sans entrer dans de plus amples développements, les témoignages que nous venons d'invoquer démontrent la présence sur le territoire de l'Alsace d'un nombre notable de grands mammifères maintenant disparus et l'on doit savoir gré à l'érudit patient et laborieux auquel nous sommes redevables d'avoir mis ces témoignages en lumière pour la reconstitution de notre ancienne faune.

CATALOGUE

DES

MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

D'ALSACE

PAR
M. PAUL HAGENMULLER.

AVANT-PROPOS.

Le premier essai d'un Catalogue des mollusques d'Alsace parut en 1828 dans le Supplément à l'*Alsace* d'Aufschlager. L'auteur, M. le professeur Hammer, énumère 22 espèces de mollusques avec une synonymie très-douteuse et des déterminations faites probablement avec assez peu de soin, puisqu'il cite le *Bulime tronqué* comme gastéropode alsacien ! Cette énumération fantaisiste reparut telle quelle dans la *Statistique du département du Haut-Rhin*, publiée en 1831 par la Société industrielle de Mulhouse.

Plus tard, dans la *Statistique des Vosges*¹ de Charton, le docteur Puton indique, avec les mollusques lorrains, quelques espèces qu'il avait trouvées sur la frontière des deux provinces,

¹ L'ALSACE, *Nouvelle description historique et topographique du département du Haut-Rhin*, par S. FR. AUFSCHLAGER, Strasbourg, 1826. 2 vol. in-8° et 1 vol. de Supplément, 1828.

Statistique générale du département du Haut-Rhin, publiée par la Société industrielle de Mulhouse, et mise en ordre par A. PENOT. Mulhouse, 1831. Un vol. in-4°.

Le département des Vosges. Statistique historique et administrative, par LEPAGE et CHARTON. Epinal, 1865-67. 2 vol. gr. 8°.

ou même exclusivement en Alsace. Il avait profité des communications du docteur Mühlenbeck de Mulhouse qui s'occupait de réunir les éléments d'une faune malacologique du Haut-Rhin. Les déterminations de ces deux auteurs sont exactes pour toutes celles que j'ai pu vérifier sur un certain nombre d'échantillons donnés par le docteur Puton au Museum de la ville de Strasbourg. On peut donc accorder toute confiance aux citations tirées de l'ouvrage de Puton, chaque fois qu'elles sont suivies de son nom ou de celui de Mühlenbeck. Il n'en est pas de même lorsque l'habitat d'un mollusque est indiqué sur l'autorité de M. Laurent de Haguenau. Cet amateur aurait trouvé, dans le Bas-Rhin, et particulièrement dans les environs de Haguenau, un certain nombre d'espèces toutes méridionales. Je sais bien que moi-même, sur le versant Est du Hohnack, j'ai trouvé le *Pupa pagodula*, indiqué généralement comme spécial au Midi de la France, mais l'exemplaire en question était vivant et parfaitement caractérisé. En était-il de même des espèces trouvées par M. Laurent ? Quoiqu'il en soit, ni l'*Helix pisana*, ni l'*Helix aspersa*, ni la *Clausilia bidens*, ni le *Pupa quinquedenta*, n'ont depuis été retrouvés dans le Bas-Rhin.

J'avais à peu près terminé mon Catalogue quand je reçus communication de celui de M. le commandant Morlet, publié dans le numéro de janvier 1871 du *Journal de Conchyliologie*¹. Ce Catalogue comprend particulièrement les espèces des environs de Neuf-Brisach, Colmar et Belfort. Cette dernière localité, si intéressante par le grand développement des formations calcaires, située d'ailleurs dans un autre bassin, a fourni à M. Morlet quelques espèces qui ne se trouvent en aucun autre point de l'Alsace. Toutes les espèces données par M. Morlet au Museum de la Société d'histoire naturelle de Colmar, sont exactement spécifiées, sauf peut-être une ou deux Clausilies, et le *Zonites Dutaillyanus*, que je crois être le *Z. nitens*.

¹ *Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Neuf-Brisach, Colmar et Belfort*, par le commandant L. MORLET. (*Journal de Conchyliologie*, N° de janvier 1871), 8°, 26 pages.

J'ai ajouté aux espèces nommées par M. Morlet, toutes celles que m'ont fourni les massifs des Vosges moyennes et supérieures qu'il n'avait pu explorer. Un séjour d'un an à Bouxwiller, quelques voyages dans diverses localités du Bas-Rhin, m'ont permis d'étendre ce travail à la plus grande partie de l'Alsace. Le pays compris entre Saverne, Bouxwiller, Strasbourg au Nord, le Rhin à l'Est, Ferrette et Belfort au Sud, et la Lorraine à l'Ouest, est maintenant à-peu-près connu; je dis à-peu-près, car je ne doute pas que des recherches assidues n'amènent de nouvelles découvertes dans les localités les mieux explorées en apparence. Quant à toute la partie septentrionale dépendant de Haguenau, Wœrth, Wissembourg, Drulingen, elle reste à explorer. Le Rhin lui-même demanderait des recherches mieux faites et plus nombreuses, surtout dans ses parties profondes. Il faudrait pour cela des instruments spéciaux, ou un séjour sur ses bords qui permettrait d'étudier à fond ses baisses et leurs débris alluviaux.

Le caractère général de la malacologie alsacienne est à peu près celui de la Lorraine, bien connu depuis longtemps; je ferai cependant observer que les variétés albinas sont encore plus communes que dans notre province voisine. Cette fréquence de l'albinisme chez les gastéropodes se fait surtout remarquer dans les vallées humides, à des altitudes moyennes, d'environ 600 à 700 mètres. Je n'ai eu à noter en outre qu'un seul cas où des causes toutes locales ont amené un changement dans les caractères spécifiques: je veux parler de la source du sommet du Champ-du-Feu, habitée par de nombreux Ancylopes et Limnées qui ont tous les premiers tours de spire corrodés et déformés. On pourrait y transporter d'autres espèces et observer les modifications qu'elles éprouveraient dans ces eaux.

M. Morlet fait remarquer avec raison que l'automne est le moment de l'année où les recherches sont les plus fructueuses. J'ajouterai que pour les *Vertigo* et les *Pupa*, il faut profiter de la coupe du regain pour les chercher sous les pierres au milieu des prés; que pour les grosses espèces d'*Helix*, il est facile d'en recueillir en quantité lors des dernières pluies d'octobre,

et que les petits gastéropodes fluviaux se prennent en grand nombre sur les débris végétaux qui encombrant alors les fossés et les canaux.

Avant de terminer, je prierai ceux qui ont facilité mon travail d'accepter mes remerciements pour leur obligeant concours. Je dois à M. le docteur Faudel d'avoir pu examiner en détail les collections du Muséum de Colmar ; je lui dois aussi des renseignements manuscrits qui m'ont été très-utiles.

M. le professeur Schimper a bien voulu mettre à ma disposition les vitrines du Muséum de la ville de Strasbourg, et me désigner les habitats de quelques espèces alsaciennes. Enfin M. Becker, ingénieur des mines à Bouxwiller, m'a permis de prendre note du Catalogue de sa collection, et m'a guidé dans quelques excursions aux environs de Bouxwiller.

Chaque fois que mes indications sont empruntées à un auteur ou un amateur, je fais suivre la citation du nom de son auteur ; mes observations propres sont suivies d'un point d'affirmation (!) La synonymie des variétés est prise dans l'ouvrage de Moquin-Tandon (*Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviaux de France*. — Paris, 1855. 2 vol. 8° avec atlas).



MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES D'ALSACE.

Classe I. CÉPHALÉS ou GASTÉROPODES.

TRIBU I. — CÉPHALÉS INOPERCULÉS.

ORDRE I. — INOPERCULÉS PULMONÉS.

FAMILLE I. — Limaciens (*Lamarck, partim*).

GENRE I. — **Arion**. Fér.

1. **A. RUFUS**, Moq. — Très-commun dans toute l'Alsace ; avec beaucoup de variétés ; s'élève jusqu'à 1200^m dans les Vosges !
Var. α **VULGARIS**. — Jardins de Colmar !
— β **ATER**. — Aux environs de Neuf-Brisach et d'Ensisheim, dans les bois, (Morlet). — Trois-Epis près de Colmar, au Wormspel près du Hohneck !
— δ **MARGINATUS**. — Au-dessus du lac du Ballon de Guebwiller !
— ζ **BICOLOR**. — Forêt de sapins à l'entrée du val de Villé !
2. **A. SUBFUSCUS**. Fér. — Assez commun dans les mousses humides des montagnes vosgiennes. Massifs du Stauffen, Champ-du-Feu, Hohneck ; s'élève jusqu'à 1200 m. d'altitude !
3. **A. FUSCUS**. Moq. Tand. — Très-commun, trop même, dans les jardins, les champs, les prairies de toute la plaine !
4. **A. CAMPESTRIS**. Mabilie. — Peu commun ; dans les bois, sous les feuilles et les pierres à Neuf-Brisach, Ensisheim, Saint-Hippolyte et environs de Belfort, (Morlet).

5. *A. RUPICOLA*, Mabilie. — Dans les bois, sous les feuilles mortes et les morceaux de bois en décomposition, ainsi que sur les bords des ruisseaux dans la forêt de la Hardt, environs d'Ensisheim, le long de la Lièpvre, et dans les environs de Belfort. Peu commun, (Morlet).
6. *A. BOURGUIGNATI*, Mabilie. — Dans les bois aux environs de Ribeauvillé, dans les endroits très-humides. Rare, (Morlet).
7. *A. MABILLEANUS*, Bourg. var. — Sous les pierres, dans les endroits humides, à Neuf-Brisach, Ensisheim, Haut-Kœnigsbourg et Belfort. Peu commun, (Morlet).
8. *A. TENELLUS*, Drouët. — Dans un bois très-humide près de Colmar. Rare, (Morlet).
9. *A. DISTINCTUS*, Mabilie. — Sous les pierres et le bois pourri des fossés du fort Mortier et du bois de Froideval. Commun, (Morlet).

GENRE II. — **Krynckia**. Fischer.

1. *K. BRUNNEA*, Mabilie. — Fossés du fort Mortier, sous les pierres et le bois pourri, bois très-humides des environs de Belfort. Commun, (Morlet).

GENRE III. — **Limax**. Fér.

1. *L. AGRESTIS*. Lin. — Vit dans les champs, les jardins; redoutée des maraîchers à qui elle fait beaucoup de tort, surtout dans les années pluvieuses. Très-commune dans toute la plaine avec plusieurs variétés!
Var. α *ALBIDUS*. — Environs de Colmar, de Bouxwiller (Bas-Rhin) !
— β *CINERACEUS*. — Cultures de Colmar !
— δ *MELANOCEPHALUS*. — Cultures de l'Au à Colmar !
— ζ *LILACINUS*. — Cultures du canton dit Deinheim à Colmar !
2. *L. ARBORUM*, Bouch.-Chant. — Vit dans les bois, surtout dans les vieux arbres, se loge sous l'écorce. Colmar, bois du Semmwald, dans les vieux saules au bord de l'eau. Peu commun !

3. *L. MAXIMUS*, Linn. — Habite les lieux frais dans les jardins, le long des murs, dans les bois; s'élève dans les Vosges jusqu'à 950 mètres d'altitude. Ne sort presque jamais le jour sauf quand il pleut. Assez commune dans les bois de la montagne !

Var. α *VULGARIS*. — Jardins de Colmar, de Bouxwiller (Bas-Rhin).

— γ *CELLARIUS*. — Jardins de Bouxwiller (Bas-Rhin); vallons humides du Stauffen. Rare !

— η *FASCIATUS*. — Environs de Colmar !

— μ *CINEREO-NIGER*. — Vallons humides du Stauffen; forêts humides au-dessous du Champ-du-Feu, à 950 mètres d'altitude; assez commune ! — Jardins au bas du fort de la Justice près de Belfort. Très-rare, (Morlet).

— ν *LUCUOSUS*. — Vallons humides du Stauffen, forêts du Champ-du-Feu; bien plus commune que la précédente.

FAMILLE II. — Colimacés. (*Lamarck, partim*).

GENRE IV. — *Vitrina*. Drap.

1. *V. DIAPHANA*, Drap. — Vit sur les bois pourris, dans la mousse humide; s'élève dans les Vosges jusqu'à 1250 mètres d'altitude, (Piton). — Vallée de Munster au-dessus du Sattel, à 700 mètres d'altitude; aux sources du Schæfferthal près du Hohneck, à 1100 mètres d'altitude. Espèce peu commune !

2. *V. MAJOR*, Fér. — Ruines du Kœnigsbourg, des châteaux d'Eguisheim, les bois de Sainte-Marie-aux-Mines, de Ribeauvillé, la forêt de Colmar, sous les feuilles mortes et les morceaux de bois en décomposition. Assez répandue, sans être commune; un peu plus rare dans les bois environnant Belfort. (Morlet).

3. *V. PELLUCIDA*, Gærtn. — Vit sous la mousse, les orties, les grosses pierres moussues; vallons du Stauffen, des Trois-Epis; massif du Champ-du-Feu; château du Herrenstein près Bouxwiller (Bas-Rhin). Assez commune !

GENRE V. — **Succinea**. Drap.

1. *S. PUTRIS*, Jeff. — Vit au bord des eaux, sur les plantes aquatiques; Rhin, Ill, Thur, Lauch, canal du Rhône au Rhin. Très-commune.
Var. α *PULCHELLA*. — Commune sur les plantes des ruisseaux de la montagne; s'élève jusqu'à 900 mètres.
2. *S. ELEGANS*, Risso. — Vit au bord des eaux sur les plantes aquatiques. Fossés des environs de Colmar; bords de la Thur, de la Fecht; fossés des environs de Strasbourg et de Bouxwiller. Assez commune! — Ruisseaux des environs d'Eguenigue, d'Offemont et de Chèvremont. Assez commune, (Morlet).
3. *S. OBLONGA*, Drap. — Vit au bord des eaux, sur les plantes aquatiques, particulièrement près des sources et des eaux vives. Ferrette, Mulhouse, les bords de la Doller, (Mühlenbeck). S'élève jusqu'à 1000 mètres d'altitude, (Puton).
4. *S. ARENARIA*, Bouch. -- Les petits cours d'eau à travers les prairies, aux environs de Belfort. Assez rare, (Morlet).

GENRE VI. — **Zonites**, Montf.

1. *Z. FULVUS*, Moq. Tand. — Vit dans les endroits frais et humides des forêts où elle se cache dans la mousse, sous les feuilles mortes, les écorces; s'élève jusqu'à 800 mètres d'altitude. Assez commune au Wilsphthal près du Stauffen; à la fontaine près des Trois-Epis, chemin du Hohnack; à la fontaine Brian, au-dessus de Waldbach; environs de Strasbourg! — Alluvions du Rhin à Chalampé, et sous la mousse à Lutterbach près Mulhouse, (Mühlenbeck). — Le long du canal Vauban près Neuf-Brisach, celui du Rhône au Rhin; dans le bas de la forêt de Ribeauvillé et dans le vallon de Cravanche. Assez rare partout, (Morlet).
Var. β *MAJOR*. — Environs de Strasbourg, (Schimper).

2. *Z. NITIDUS*, Moq. Tand. — Vit le long des ruisseaux, des fossés, sous les herbes humides, les feuilles mortes. Commune au canton de l'Au à Colmar; aux environs de Strasbourg! — Fortifications de Neuf-Brisach, d'Ensisheim, environs de Saint-Hippolyte. Peu commune, (Morlet).
Var. β *ALBINOS*. — Hautes-Vosges, (Puton).
3. *Z. CELLARIUS*, Gray. — Vit dans les endroits humides, sous les pierres, les pièces de bois; aussi sous la mousse, le gazon, le long des fossés. Vallée du Pechthal, derrière Eguisheim; murs des vignes à Wettolsheim; au Herrenstein près Neuwiller (Bas-Rhin). Peu commune! — Fortifications de Neuf-Brisach, d'Ensisheim, de Belfort; Haut-Kœnigsbourg. Peu commune, (Morlet).
4. *Z. NITIDULUS*, Gray. — Vit dans les bois, sous les pierres et les feuilles mortes, recherche l'humidité. Rare. Habite l'Alsace, (Terver). — Dans la forêt de la Hart, le long du canal du Rhône au Rhin. Assez rare, (Morlet).
5. *Z. NITENS*, Moq. Tand. — Vit dans les bois et les lieux humides, sous les rochers, les feuilles mortes, la mousse; se plat dans les endroits pierreux. Commune dans les Vosges inférieures et moyennes jusqu'à 900 mètres d'altitude!
Var. β *ALBINOS*. — Vallons humides du Stauffen. Rare!
6. *Z. STRIATULUS*, Moq. Tand. — Vit dans les bois sous les feuilles mortes et les pierres; aux bords du ruisseau qui traverse les prés du Pechthal derrière Ingersheim. Rare! — Au pied des arbres le long du canal Vauban; contre les fortifications d'Ensisheim. Rare, (Morlet).
Var. β *ALBINOS*. — Hautes-Vosges, (Puton).
7. *Z. PURUS*, Gray. — Le bois de Moryaux derrière Belfort, sous les feuilles mortes. Commune, (Morlet).
8. *Z. CRYSTALLINUS*, Leach. — Vit dans les bois, dans les endroits très-humides, sous les feuilles mortes et la mousse imbibée d'eau. S'élève jusqu'à 800 mètres d'altitude! Vallons du Stauffen, aux abords des sources, à la fontaine des Trois-

Epis chemin du Hohnack; à la fontaine Briau au-dessus de Waldbach; alluvions de la Zinsel savernoise près de Hattmatt (Bas-Rhin)! — Massif du Champ-du-Feu, (Schimper). — Très-répandue dans les bois environnant Belfort, (Morlet).

Var. β HYDATINUS. — Dans les bois, au bas du Petit-Salbert près Belfort, au pied des arbres. Rare, (Morlet).

GENRE VII. — **Helix**. Lin. (partim).

1. H. PYGMAEA, Drap. — Vit le long des haies, dans la mousse, les feuilles mortes. Rare pendant le jour, assez commune pendant la nuit, surtout lorsqu'il a plu, (Moquin Tandon). — Paraît très-rare! deux exemplaires pris sous un buisson, sur la colline calcaire de Wettolsheim-Wintzenheim!

2. H. ROTUNDATA, Müll. — Vit au pied des arbres, des vieux murs, se cache particulièrement sous les écorces; s'élève jusqu'à 1050 mètres d'altitude! Très-commune dans toute l'Alsace, particulièrement dans les forêts des Vosges!

Var. α ALBA — Environs de Belfort. Rare, (Morlet).

3. H. OBVOLUTA, Müll. — Vit dans les bois, au pied des arbres, dans les fentes des vieux murs, des rochers; se tient sous les feuilles mortes, la mousse; ne sort que la nuit; s'élève jusqu'à 800 mètres d'altitude! Peu commune dans la plaine, répandue dans les Vosges où elle abonde, surtout dans les ruines des vieux châteaux sur toute l'étendue de la chaîne! — Au Tannenwald près Mulhouse, (Mühlenbeck). — Alluvions du Rhin, (Puton). — Environs de Ferrette, (Morlet).

Var. ALBA! — Coquille entièrement blanc sale, avec le péris-tome blanc de lait. Un seul exemplaire au Haut-Landsbourg près Colmar!

4. H. PERSONATA, Lam. — Vit sous les rochers moussus, au pied des arbres, sous les feuilles mortes, ne sort que la nuit; s'élève jusqu'à 700 mètres d'altitude. — Dans les ruines des châteaux vosgiens. Assez commune au Wilpsthäl! — Habite l'Alsace, (Gmelin). — Alluvions du Rhin, à Strasbourg, (Schimper). — A Wattwiller, à Ferrette, (Mühlenbeck).

Var. ALBA ! — Coquille blanchâtre, péristome blanc de lait , sans trace de roux comme dans le type. Haut-Kœnigsbourg près Schlestadt.

5. **H. BIDENS**, Ziegl. — Vit dans les bois , sous les feuilles mortes. Indiquée pour l'Alsace par Michaud. Doit être très-rare ; ne l'ai jamais trouvée.

6. **H. DEPILATA**, Drap. — Vit dans les endroits humides , sous les feuilles mortes ; s'élève jusqu'à 1150 mètres d'altitude , (Puton). Très-rare. Massevaux, Haut-Rhin, (Mühlenbeck).

7. **H. ARBUSTORUM**, Linn. — Vit au bord des eaux , dans les oseraies , dans les herbes aquatiques ; semble préférer le terrain granitique ; s'élève dans les Vosges jusqu'à 1300 mètres d'altitude , (Puton). — Commune aux bords du Rhin , dans les oseraies et les saulsaies qui couvrent les îles , à Artzenheim , à Brisach , forêt du Semmwald près Colmar ! — Bois de la Lièpvre , de St-Croix-aux-Mines , de Ferrette , (Morlet).

Var. α FUSCA. — Vallons humides au-dessus du lac du Ballon de Guebwiller ; abords des ruisseaux des hautes sommités vosgiennes où elle est très-commune !

— γ **ALPICOLA.** — Environs de Ribeauvillé. Rare , (Morlet).

8. **H. LAPICIDA**, Lin. — Habite les vieux murs , les fentes des rochers , les écorces des vieux arbres ; s'élève jusqu'à 800 mètres d'altitude. Très-commune dans toute l'Alsace ! — Particulièrement à Thann , (Puton).

Var. δ ALBINA. — Dans les Hautes-Vosges , (Puton). — Assez commune à Ferrette , (Morlet).

— λ **LECOQUI.** — A Wildenstein , au pied du Rotabac , (Lecoq). — Vallée du Pechthal derrière Eguisheim. Rare !

9. **H. PULCHELLA**, Müll. — Vit dans les lieux frais et humides , au pied des arbres , des murs , sous la mousse , les pierres ; s'élève jusqu'à 400 mètres dans les Vosges !

Var. μ COSTATA. = Très-commune dans toute l'Alsace , se remarque dans toutes les alluvions.

— ρ **LÆVIGATA.** — Moins commune mais tout aussi répandue.

10. *H. NEMORALIS*, Linn. — Vulgairement en Alsace *Juden-Schneck*, en raison de sa livrée jaune. Vit dans les bois, les jardins, surtout les vignes. Excessivement commune dans les deux départements où elle offre :

Var. α TYPE. — Partout !

- β FASCIATA. — Ubiquiste !
- γ COALITA. — Prairies de Herrlisheim près Colmar. Rare !
- δ INTERRUPTA. — Commune partout !
- ϵ LURIDA. — Prairies de Herrlisheim !
- ζ UNICOLOR. — La sous-variété jaune commune partout ; la rose surtout dans les forêts ; la lilas et la fauve plus rare !
- θ ALBINA. — Prairies de Herrlisheim. Rare !
- ι MAJOR. — Vignes du canton Au à Colmar !
- κ MINOR. — Peu commune, prairies de Herrlisheim !
- λ PELLUCENS. — Rare, vignes de l'Au à Colmar !
- μ HYBRIDA. — Commune aux environs de Colmar, de Strasbourg, val de la Bruche ; une variété nouvelle à péristome fauve-rose, dans la haie du chemin de fer près d'Eguisheim !
- ν BIMARGINATA. — Commune, çà et là dans les deux départements !

H. NEMORALIS PLANOSPIRA de quelques auteurs. — Rare, sur les côteaux calcaires de Rouffach, dans les prairies d'Eguisheim !

H. NEMORALIS CARINATA. — Un exemplaire des vignes de l'Au à Colmar !

11. *H. HORTENSIS*, Müll. — Vit dans les bois, les jardins ; s'élève jusqu'à 600 mètres d'altitude ! Moins commune que la précédente, elle est répandue comme elle dans toute l'Alsace !

Var. α TYPE. — Ubiquiste mais peu commune ! — Vallée de Soultzmatt, (Morlet).

- β FASCIATA. — Commune partout !
- γ COALITA. — Commune partout !
- δ INTERRUPTA. — Commune !

Var. ϵ LURIDA. — Très-commune !

— ζ PUNCTELLA. — Assez rare !

— η UNICOLOR. — Assez commune, la rose surtout dans les bois humides !

— ι MAJOR. — Assez rare, ruines du Haut-Landsbourg !

— κ MINOR. — Assez rare, bois de la montagne !

— λ LUDOVICIANA. — Rare, bois de la montagne !

— θ ALBINA. — Rare, environs de Strasbourg, (Schimper).

12. H. ASPERSA, Müller. — Indiquée par M. Morlet comme habitant les mêmes localités que la suivante. Ne l'ai jamais trouvée ; existe peut-être dans le bassin de la Savoureuse.

13. H. POMATIA, Linn. — Vulgairement, en Alsace, *die grosse Reben-Schneck* ; vit dans les jardins, les bois, les vignes. Très-commune dans toute l'Alsace où elle s'élève jusqu'à 900 mètres d'altitude !

Var. δ ALBIDA. — Bois de la montagne entre les châteaux d'Eguisheim et le Haut-Landsbourg !

— α GRANDIS. — Bois de la montagne ; vallées de Guebwiller, de Munster.

14. H. ACULEATA, Müll. — Vit dans les bois, dans les endroits frais et humides, sous les écorces, dans les mousses ; s'élève jusqu'à 500 mètres d'altitude. Alluvions de la Thur près Colmar ; de la Zinsel savernoise près Hattmatt ! Derrière Eguisheim, dans la mousse humectée par le ruisseau du Pechthal ; sous les écorces au Wilpsthall ! — Alluvions du Rhin à Chalampe, (Mühlenbeck). — Entrée du vallon de Cravanches, au pied des arbres, dans le bois du Mont près Belfort, et dans ceux environnant Ferrette. Rare, (Morlet).

15. H. RUPESTRIS, Stud. — Vit dans les petites anfractuosités des murs, des roches calcaires ; ne se déplace d'ordinaire que la nuit ou lorsqu'il pleut. — Collines calcaires des environs de Strasbourg ; au Horn de Wolxheim, (Schimper). — Au pied des fortifications de Belfort. Commune, (Morlet).

16. H. FRUTICUM, Müll. — Vit dans les bois, les forêts, sous les haies, les orties, répandue dans toute la plaine depuis Bouxwiller jusqu'à Belfort !

Var. α TYPE. — Colmar, buissons de l'Au, bois du Semmwald. Assez commune ! — Mulhouse, Ferrette, (Puton). — Bois d'Ensisheim, de Belfort, (Morlet).

— β CINEREA. — Buissons de l'Au, du Semmwald ; environs de Bouxwiller ! de Benfeld !

— γ RUFULA. — Colmar, buissons de l'Au, bois du Semmwald ! Beaucoup plus commune dans les fourrés des bords du Rhin à Artzenheim, au pont du Rhin à Brisach !

17. H. INCARNATA, Müll. — Vit dans les bois, sous les feuilles mortes, les buissons, particulièrement sous le *Rubus fruticosus* ; s'élève jusqu'à 1100 mètres d'altitude au Hohneck ! Répandue dans tout le système vosgien, au Herrenstein, au Saut-du-Prince-Charles, vallée de la Bruche, massif du Champ-du-Feu, vallée de Sainte-Marie-aux-Mines, val de Munster, vallée de Guebwiller ; aussi répandue dans la plaine, Bouxwiller, Strasbourg, Colmar, Mulhouse ; n'est commune nulle part ! — Citée comme très-commune aux environs du fort Mortier, (Morlet).

Var. γ ALBINOS. — Hautes-Vosges, (Puton).

18. H. RUFESCENS, Penn. — Vit dans les champs, les jardins, sous les pierres, les orties ; recherche beaucoup l'humidité. — Dans les bois aux environs de Belfort où elle est peu commune, ainsi qu'au fort Mortier, (Morlet).

Var. ϵ MONTANA. — Dans les haies et buissons aux environs du fort Mortier et dans les bois des environs d'Ensisheim où elle est assez rare, (Morlet).

19. H. STRIGELLA, Drap. — Dans les bois aux environs d'Ensisheim. Rare, (Morlet).

20. H. CARTHUSIANA, Müll. — Vit dans les champs, les guérets, les prairies ; dans les champs qui bordent la route de Rouffach ; à Colmar, canton dit Saint-Pierre ; champs de Heiteren, de Hettenschlag ; environs de Ribeauvillé ! — Fortifications de Strasbourg, (Lauth). — Mulhouse, dans les environs des carrières de calcaire lacustre, (Puton). — Environs de Belfort ;

très-abondante le long du chemin militaire du fort Mortier à la route, (Morlet).

21. *H. SERICEA*, Drap. — Vit dans les bois, les jardins, les prés, sous les feuilles mortes, les pierres, dans les endroits très-humides; s'élève dans les Vosges jusqu'à 1150 mètres d'altitude, (Puton). — Environs de Mulhouse, assez commune, (Puton). — Toute la contrée. Commune, (Morlet).

22. *H. HISPIDA*, Linn. — Vit dans les jardins, les bois, sous les orties, au bas des touffes d'herbe, recherche beaucoup l'humidité. Très-commune dans toutes les prairies ombragées de toute l'Alsace !

23. *H. PLEBEIA*, Mich. — Vit dans les endroits frais, sous les feuilles, la mousse, les pierres; s'élève jusqu'à 300 mètres d'altitude ! Bois du Stauffen, dans les parties les plus humides. Rare ! — Ruines du Haut-Kœnigsbourg, bords de la Lièpvre, environs humides de Belfort. Peu commune, (Morlet).

Var. β *LURIDA*. — Dans les Vosges, (Moq. Tand.).

24. *H. VILLOSA*, Drap. — Vit dans les prés, les champs, les fossés herbeux, sous les feuilles mortes, les chardons. Ne sort que le matin à la rosée, ou quand il pleut; introuvable aux autres moments ! Très-commune dans la Harth, à Heiteren, à Hettenschlag ! Dans le Bas-Rhin aux environs de Strasbourg ! — Très-commune dans les îles du Rhin, à Kuenheim, (Faudel). — Dans le bois à droite du fort Mortier; dans les alluvions du Rhin. Peu commune, (Morlet).

25. *H. UNIFASCIATA*, Poir. — Vit dans les champs, les fossés herbeux, le long des routes, dans les guérets; bien plus commune en automne qu'à toute autre époque de l'année ! Ne quitte pas la plaine. Répandue dans toute l'Alsace, elle offre les variétés suivantes qui se rencontrent toutes à Colmar :

Var. α *TYPE*. — Assez commune !

— β *RADIATA*. — Rare !

— γ *INTERRUPTA*. — Très-commune !

— δ *HYPOGRAMMA*. — Assez commune !

— ζ *ALBA*. — Peu commune !

Var. γ GRATIOSA. — Très-commune !

— θ THYMORUM. — Rare !

— ι RUGIOSUSCULA. — Dans le bas du fort de la Justice près Belfort. Rare, (Morlet).

26. H. ERICETORUM, Müll. — Habite toute l'Alsace et la plaine. Plus commune sur le diluvium rhénan que sur les alluvions modernes, extrêmement abondante sur les collines calcaires sous-vosgiennes, sur le Florimont près d'Ingersheim, la colline de Dorlisheim, le Bastberg de Bouxwiller !

Var. α TRIVIALIS. — Très-commune aux lieux indiqués.

— ζ LEUCOZONA. — Très-commune aux mêmes localités.

— θ LUTESCENS. — Assez rare.

GENRE VIII. — **Bulimus**. Scop. (partim).

1. B. MONTANUS, Drap. — Vit dans les parties boisées des montagnes, sous la mousse, les écorces ; s'élève jusqu'à 1200 mètres d'altitude, (Mühlenbeck). — Dans les Vosges du Bas-Rhin, répandu mais peu commun ! — Au Hohneck, (Mühlenbeck). — Sous les feuilles et les pierres du Haut-Kœnigsbourg, de la forêt de Ribeauvillé, rare ; commun au bois de Moryaux près de Belfort et aux environs de Ferrette, (Morlet).

2. B. OBSCURUS, Drap. — Vit au pied des haies, sur les vieux murs, dans les bois, sous les feuilles mortes, les pierres ; s'élève jusqu'à 800 mètres d'altitude, (Puton). — Ruines du Herrenstein près Neuwiller (Bas-Rhin) ; massifs du Champ-du-Feu, du Hohnack, du Hohneck, du Stauffen ; environs de Strasbourg, de Benfeld, de Colmar ; commun surtout au Haut-Landsbourg ! — Ferrette, (Mühlenbeck). — Commun dans le bois de Moryaux près de Belfort, (Morlet).

Var. β ALBINOS. — Hautes-Vosges, (Puton).

3. B. DETRITUS, Stud. — Dans les endroits secs, sous les arbustes, sous les herbes, les feuilles sèches ; s'élève jusqu'à 500 mètres au Nideck, (Puton). — Commun sur toute la

chaîne des collines sous-vosgiennes calcaires ou lehmiques, depuis Mulhouse jusqu'à Bouxwiller au Bastberg; se trouve aussi en plaine sur le lehm et les alluvions modernes, moins commun. Vulgairement connu dans le Haut-Rhin sous le nom de *Bären-Schneck* !

Var. ζ ALBINOS. — Coteaux de Rouffach. Rare !

— η MAJOR. — Colline du Letzenberg à Ingersheim. Rare !

— θ MINOR. — Colline du Letzenberg, rare; plus commune aux environs de Mulhouse !

— β RADIATUS. — Un seul exemplaire bien caractérisé, entre le Letzenberg et le Florimont à Turckheim !

4. B. TRIDENS, Brug. — Vit au pied des haies, sous le gazon, la mousse et les pierres. — Sous les buissons du bord du chemin de Neuwiller à Bouxwiller (Bas-Rhin); peu commun ! — Sous les racines des graminées, à gauche de la route de Rouffach, à un kilomètre environ de Colmar, dans un repli de terrain, au bord de la route. Rare, (Morlet).

5. B. QUADRIDENS, Brug. — Cette espèce n'a pas à vrai dire encore été rencontrée en Alsace. M. Faudel l'a trouvée immédiatement de l'autre côté du Rhin à Saasbach; il est donc probable que les rocailles de nos côteaux sous-vosgiens la renferment aussi.

GENRE IX. — *Achatina*. Lamarck.

1. A. ACICULA, Lam. — Vit dans les bois, les prairies, sous l'herbe, les feuilles mortes, même sous la terre végétale; recherche beaucoup l'humidité. Affectionne, en Alsace, le lehm et les formations calcaires. Côteaux d'Eguisheim près Colmar; environs de Saverne ! Assez commune après les grandes pluies dans les alluvions de tous les ruisseaux au pied des collines calcaires sous-vosgiennes !

GENRE X. — *Ferussacia*. Risso.

1. F. LUBRICA, Leach. — Vit dans les bois, les jardins, sur les vieux murs moussus, sous les feuilles mortes; s'élève jusqu'à

800 mètres d'altitude, (Puton). — Commune dans toute l'Alsace, surtout au pied des Vosges, aux bords des ruisseaux !

— Très-commune à Belfort et à Ferrette, (Morlet).

Var. ♂ **GRANDIS**. — Vallons du Pechthal, massif du Stauffen !

— , **EXIGUUS**. — Murs moussus d'Eguisheim !

GENRE XI. — **Clausilia**. Drap.

1. **C. LAMINATA**, Turt. — Vit dans les fentes des écorces, sous la mousse, au pied des arbres, sous les grosses pierres. Trouvée surtout le matin, à différentes hauteurs, sur les troncs d'arbre ! Répandue sur toute la chaîne des Vosges où elle s'élève jusqu'à 700 mètres d'altitude ! Très-commune au Herrenstein près Bouxwiller (Bas-Rhin), plus rare au Semmwald à Colmar et au Haut-Landsbourg ! — Environs de Mulhouse, (Mühlenbeck). — Très-commune au Haut-Kœnigsbourg et aux environs de Belfort, (Morlet).
2. **C. BIDENS**, Turt. — Puton cite cette espèce comme trouvée à Obernay, en 1856, par M. Laurent. Cette indication reproduite par Moquin-Tandon (*Hist. des Moll.*, etc., page 325, vol. II) mérite peu de confiance : la moitié des espèces citées d'après Laurent ne sont pas alsaciennes, et la *Cl. bidens* n'a plus été trouvée depuis.
3. **C. SOLIDA**, Drap. — Vit sur les rochers, contre les pierres, dans les fentes des vieux murs. — Les bois environnant Ferrette, peu commune, (Morlet). — Je ferai remarquer que les *Clausilias* données par M. Morlet, sous le nom de *Cl. solida*, n'appartenaient point à cette espèce. Doit-elle être comptée comme alsacienne ?
4. **C. PARVULA**, Stud. — Vit contre les vieux murs, sous la mousse ; s'élève jusqu'à 700 mètres d'altitude, (Puton). Très-répandue et très-commune dans toute l'Alsace, aussi bien dans la plaine que sur les collines. Obernai au Herrenstein, à Bouxwiller, à Saverne, à Strasbourg, à Benfeld, à Eguisheim, à Colmar dans le Semmwald, dans toutes les ruines des Vosges ! — A Mulhouse, (Mühlenbeck). — A Neuf-Brisach,

au fort Mortier , à Ensisheim , à Belfort , au Haut-Kœnigsbourg ,
(Morlet).

Var. β MINIMA. — Au Hageneck , à Wettolsheim près Colmar !

— γ AGRESTIS. — Au Herrenstein , au Haut-Landsbourg !

— FLAVA. — Variété blonde observée à Belfort par M. Morlet.

Peu commune.

5. C. PERVERSA , Desh. — Vit sur les vieux murs , contre les rochers , sous la mousse ; assez commune. Observée à Eguisheim , au pied d'un vieux mur ; au Hageneck , au-dessus de Wettolsheim ; dans le Wilpsthäl ; au Herrenstein près Bouxwiller (Bas-Rhin) !

Var. γ REBOUDII. — Très-rare , au-dessus de Saint-Hippolyte ; un peu moins rare à Belfort , au pied des fortifications , (Morlet).

6. C. NIGRICANS , Pultney. — Vit contre les rochers , les vieux murs , surtout dans les interstices des vieilles souches de sapins , s'élève jusqu'à 1250 mètres d'altitude , (Puton).

Var. α DUBIA. — Sous les pierres , dans les ruines du Haut-Kœnigsbourg ainsi que dans les bois environnant Ferrette. Rare partout , (Morlet).

— γ OBTUSA. — Haut-Rhin , (Puton). — Bois de Moryaux près Belfort. Rare , (Morlet).

— δ ERASA. — Souches pourries et écorces de sapins du Wilpsthäl !

— ϵ ABIETINA. — Sur les souches , sous la mousse au pied des sapins ; massifs du Stauffen , du Hohneck , du Champ-du-Feu ! Assez commune !

— ζ PUPOIDES. — Massif du Stauffen , du Haut-Landsbourg. Assez rare !

7. C. BIPPLICATA , Leach. — Habite sous les feuilles mortes , dans les bois de Moryaux et dans un vieux mur au pied du chemin de ronde du fort de la Justice près Belfort. Rare , (Morlet).

8. C. PPLICATA , Drap. — Vit dans les interstices des vieux murs , sous la mousse , sous les pierres. Puton l'a observée jusqu'à

700 mètres d'altitude. Très-commune à Eguisheim près Colmar, dans les anciens murs de la ville ; dans les murs en pierres sèches du vignoble à Wettolsheim ; environs de Strasbourg, de Bouxwiller, de Benfeld ! — Environs de Mulhouse, (Mühlenbeck) — Fortifications de Neuf-Brisach, du fort Mortier, d'Ensisheim, de Belfort. Très-commune, (Morlet).

Var. ALBINA. — « J'ai recueilli, au fort Mortier, un échantillon de la variété blanche. » (Morlet).

9. *C. PLICATULA*, Drap. — Vit dans les vieux murs, sous la mousse, les feuilles mortes, les pierres ; semble ne pas craindre la sécheresse ! Monte jusqu'à 700 mètres d'altitude, (Puton). — Très-répandue dans le système vosgien ; commune au Haut-Landsbourg, au Stauffen, au Herrenstein ! — Fortifications de Neuf-Brisach, du fort Mortier, de Belfort, ruines du Haut-Kœnigsbourg, environs de Ferrette. Très-commune, (Morlet).

Var. β MAJOR. — Au Herrenstein près Bouxwiller. Commune !
— γ INFLATA. — Au Haut-Landsbourg. Assez commune !

10. *C. ROLPHII*, Leach. — Habite les bois environnant Ferrette. Rare, (Morlet).

11. *C. VENTRICOSA*, Drap. — Vit dans les bois, sous l'écorce des vieux arbres, dans les souches crevassées et recouvertes de mousse, recherche l'humidité plus que les autres Clausilies ; monte jusqu'à 500 mètres d'altitude ! Cette espèce généralement commune est excessivement abondante au fond du Wilpsthäl, au pied du Stauffen, derrière les trois châteaux d'Eguisheim localisée sur les bords d'un petit ruisseau à l'ombre d'énormes sapins ! — Vallée de Steinbach, (Mühlenbeck).

Var. γ DRAPARNAUDI. — Bas-Rhin, (Moquin-Tandon).

— δ LINEOLATA. — Commune au Wilpsthäl, avec le type ! — Sur le mur dans un endroit très-ombragé, dans l'intérieur du jardin de M. Maussmann, à Ensisheim ; près de Ferrette. Très-rare, (Morlet).

Var. **CONTECTA**. — Coquille souvent recouverte dans sa totalité d'un enduit blanchâtre ! Très-commune au Wilpsthal !

. GENRE XII. — **Pupa**. Lamarck.

1. **P. PERVERSA**, Moq.-Tand. — Habite sous les pierres d'un vieux mur, au-dessus de Rouffach, en allant aux carrières, (Morlet). — Monte dans les Vosges jusqu'à 700 mètres d'altitude, (Puton).
 2. **P. QUINQUEIDENTATA**, Desh. — Vit sur les rochers, les vieux murs, les pierres. — Habite le Bas-Rhin, Hennoque, (Moq.-Tand., vol. II, p. 254). — Cette espèce adhère au mur d'enceinte de la ville de Haguenau, (Puton, d'après Laurent.)
 3. **P. AVENACEA**, Moq.-Tand.. — Vit contre les rochers, sur les vieux murs. — Assez commun aux environs de Ferrette, (Morlet).
 4. **P. FRUMENTUM**, Drap. — Commun dans les interstices des murs en pierres sèches, mais surtout au printemps, derrière Eguisheim ! — Observé à Hangenbieten, Bas-Rhin (Schimper). — Dans les décombres des carrières ouvertes dans le calcaire lacustre, (Mühlenbeck). — Commun dans les fossés des fortifications de Neuf-Brisach et d'Ensisheim, (Morlet).
 5. **P. SECALE**, Drap. — Vit sous les pierres, la mousse. — Environs de Ferrette, (Puton). — Très-commun le long des fortifications de Belfort, (Morlet).
- Var. **FLAVA**. — Il existe à Belfort une variété blonde qui est assez répandue. (Morlet).
6. **P. DOLIUM**, Drap. — Habite sous la mousse et les pierres dans les lieux frais. — Dans les alluvions de l'Ill à Mulhouse, (Mühlenbeck). — Sous la mousse, sous les pierres, dans les bois environnant Ferrette. Peu commun, (Morlet).
 7. **P. DOLIOLUM**, Drap. — Vit dans les fentes de rochers, dans les interstices des pierres, dans la mousse humide, sous les feuilles mortes ; monte à 600 mètres d'altitude ! — Mousses du bord du ruisseau du Pechthal derrière Eguisheim, cour du

château du Haut-Landsbourg. Rare! — Ruines des Trois-Châteaux d'Eguisheim. Rare, (Morlet).

8. *P. PAGODULA*, Des Moul. — Vit sous les massifs d'arbres, dans les lieux ombragés, sous la mousse, les feuilles mortes. — Un exemplaire trouvé vivant en triant une épaisse couche de feuilles mortes, montagne du grand Hohnack, en descendant de la fontaine Briant à Walbach, à 600 mètres d'altitude! — Mulhouse, (Schimper).
9. *P. CYLINDRACEA*, Moq.-Tand. — Vit dans les lieux humides et ombragés, sous l'écorce des vieux arbres, sous la mousse. — Aux environs de Labaroche, (Morlet).
10. *P. MUSCORUM*, Pfeiff. — Vit sous la mousse, sous les herbes, dans les bois, au pied des arbres, des murs, sous les haies. — Très-commun dans toute la plaine alsacienne, environs de Rouxwiller, de Saverne, de Strasbourg, de Benfeld, de Colmar, de Neuf-Brisach, dans les alluvions de tous les petits ruisseaux de la plaine. — Environs de Mulhouse (Mühlenbeck) — de Belfort. (Morlet).
- Var. γ *BIGRANATA*. — Habite le fossé des fortifications de Neuf-Brisach, où il est commun. Rare dans les environs de Belfort, (Morlet).
11. *P. TRIPPLICATA*, Stud. — Vit au pied des rochers, des murs, des arbres, sous la mousse. Environs de Saverne, alluvions de la Zinsel près Hattmatt; environs de Strasbourg. Paraît rare.

GENRE XIII. — *Vertigo*. Müll.

1. *V. MUSCORUM*, Mich. — Vit dans les endroits humides et ombragés le long des murs, sous les haies. Puton l'a rencontré à 400 mètres d'altitude. — Au pied des murs des anciennes fortifications d'Eguisheim près Colmar; sous les pierres, au pied des bornes, dans les prés du Semmwald et du Neuland à Colmar. Peu commun! — A Mulhouse, sur les alluvions de l'Ill, (Puton).

2. *V. COLUMELLA*, Benz. — Un seul exemplaire pris vivant dans les alluvions de la Thurr, au Semmwald, en janvier 1867 !
- Var. β *INORNATA*. — Habite le haut du vallon de Cravanche, sous la mousse. Rare, (Morlet).
3. *V. EDENTULA*, Stud. — Vit au pied des haies sous la mousse, sous les pierres. Puton l'a rencontré dans les Vosges à 1150 mètres d'altitude. — Alluvions du Rhin à Chalampe, (Mühlenbeck). — Sous la mousse des glaciis du fort de la Justice à Belfort. Rare, (Morlet).
4. *V. MOULINSIANA*, Dup. --- Habite sous les pierres au fond du fossé des fortifications d'Ensisheim. Rare, (Morlet).
5. *V. PYGMÆA*, Féruss. — Vit au pied des haies, sous le gazon, sous les pierres, le long des eaux. Trouvé par Puton à 500 mètres d'altitude. — Au bas des bornes dans les prés des vallons de la vallée de Munster; prairies du Semmwald et du Neuland à Colmar; alluvions de la Zinsel, sur les prés de Hattmatt près Saverne ! Fortifications de Neuf-Brisach, d'Ensisheim, fond de la vallée de Soultzmatt, commun. Assez rare dans le bois au-dessous de Pérouse, (Morlet).
6. *V. ANTIVERTIGO*, Mich. — Vit sous la mousse, sous les feuilles mortes, ordinairement sous les grosses pierres dans les prés. Plus commun, comme tous les Vertigos, en automne qu'à toute autre époque de l'année ! Prairies du Neuland, du Semmwald à Colmar; mousses humides du Pechthal à Eggenheim; vallons de la vallée de Munster où il monte jusqu'à 400 mètres d'altitude ! Alluvions de la Zinsel à Hattmatt (Bas-Rhin) ! — Habite sous la mousse, le long d'un petit ruisseau situé sur la droite de la route entre Biesheim et Kuenheim. Commun, (Morlet).
7. *V. PUSILLA*, Müll. — Habite sous la mousse et les pierres le long de l'établissement thermal de Soultzmatt. Rare, (Morlet).

FAMILLE III. — Auriculacés (*partim*). *Lamarck*.

GENRE XIV. — **Carychium**. Müller.

1. *C. MINIMUM*, Müll. — Vit dans les lieux très-humides, sur le bois pourri, les feuilles mortes, sur les débris des Typhas trempant dans l'eau, dans les mousses humides qui garnissent le bord des sources; s'élève jusqu'à 600 mètres d'altitude! Commune dans tous les vallons humides des Vosges, observée dans la vallée de Thann, au Pechthal, au Wilpsthall, dans presque tous les vallons de la vallée de Munster, dans les vallées du Champ-du-Feu; dans les alluvions de la Thur, de l'Ill, de la Bruche, de la Zinsel, de la Zorn! — Fortifications du fort Mortier, de Neuf-Brisach, le long du canal Vauban, ruines du Haut-Kœnigsbourg, vallon de Cravanche, (Morlet).

ORDRE II. — INOPERCULÉS PULMOBRANCHES.

FAMILLE IV. — Limnéens. (*Lamarck*.)

GENRE XV. — **Planorbis**. Guett.

1. *PL. NITIDUS*, Müll. — Vit dans les eaux dormantes, attaché aux plantes aquatiques, particulièrement aux branches et aux feuilles mortes. — Environs de Strasbourg, peu commun! — La Doller à Mühlhouse, (Mühlenbeck). — Les bords du Giessen, au-dessus du pont de la douane près le fort Mortier. Rare, (Morlet).
2. *PL. FONTANUS*, Flemm. — Vit dans les eaux dormantes sur les plantes aquatiques. — Fossés de l'Au à Colmar, particulièrement au lieu dit Steine-Kritz, dans les petites dépressions contenant les eaux d'arrosage; fossés des environs de Strasbourg. Peu commun! — Dans le canal du Rhône au Rhin, dans une anse près Neuf-Brisach, et l'étang de M. Maussmann à Ensisheim. Rare, (Morlet).

3. *PL. COMPLANATUS*, Stud. — Vit dans les bassins, les fossés, les canaux où il nage à la surface de l'eau, la coquille renversée. Commun dans tous les bois de l'Au à Colmar, dans les mares et les fossés à Bouxwiller; dans les fossés des fortifications de Strasbourg; dans le canal du Rhône au Rhin à Mulhouse! — Bords du Rhin, (Mühlenbeck). — Fossés des fortifications de Neuf-Brisach, du fort Mortier, des environs d'Ensisheim, de Belfort. Très-commun, (Morlet).
- Var. β *SUBMARGINATUS*. — Habite un petit marais situé à droite de la route entre Biesheim et Kuengenheim, les petits cours d'eau et les ruisseaux aux environs de Belfort, Pérouse, Eguenigue, etc. Commun, (Morlet).
4. *PL. CARINATUS*, Müll. — Vit dans les fossés, les eaux tranquilles, les marécages. — Petits marais et fossés des bords du Rhin près d'Artzenheim, vis-à-vis du Sponeck. — Mulhouse et bords du Rhin, (Mühlenbeck). — Commun dans les fossés des fortifications de Neuf-Brisach, du fort Mortier et des prairies environnantes, (Morlet).
5. *PL. VORTEX*, Müll. — Vit dans les eaux dormantes des étangs, des canaux, des fossés, flotte souvent à la surface; se fixe sur les plantes aquatiques, sur les lentilles d'eau. — Très-commun dans les fossés des environs de Colmar, particulièrement ceux du canton Au; ruisseaux des prés de la vallée de Munster; fossés des environs de Strasbourg! — Bois de Lutterbach près Mulhouse, (Puton).
6. *PL. ROTUNDATUS*, Poir. — Habite les ruisseaux de la Trouvaire et de la Clavière au-dessous de Pérouse et de Chèvremont, ainsi qu'un petit lac situé près de la ferme de Froideval. Commun, (Morlet). — Bois de Lutterbach et de Mulhouse, (Mühlenbeck).
7. *PL. SPIROBIS*, Müll. — Vit dans les eaux vives des fontaines, des sources, dans les ruisseaux; monte jusqu'à 1050 mètres d'altitude. — Ruisseaux des Vosges du Bas-Rhin. Peu commun!

8. *PL. ALBUS*, Müll. — Vit dans les eaux courantes aussi bien que dans les eaux tranquilles, attaché aux pierres, aux herbes. Assez commun dans les eaux de la Thur, de la Lauch, dans les petits ruisseaux de la vallée de Munster en communication avec la Fecht, dans la Zinsel savernoise à Hattmatt ! — Dans le canal du Rhône au Rhin, dans le canal Vauban près Neuf-Brisach, très-rare; dans le lac du château de Belfort, commun, (Morlet).
9. *PL. CROSSEANUS*, Bourguignat. — Un exemplaire du lac du château de Belfort, parmi les coquilles données par M. Morlet au Museum de Colmar. L'exemplaire se trouvait mêlé à des *Planorbis albus* provenant de la même localité !
10. *PL. LEVIS*, Alder. — Habite dans le canal du Rhône au Rhin, dans une petite anse au-dessous de l'écluse de la porte de Strasbourg à Neuf-Brisach; (un seul échantillon), (Morlet).
11. *PL. CONTORTUS*, Müll. — Vit dans les eaux dormantes sur les plantes aquatiques, ou flottant à la surface. — Assez commun dans les fossés en communication avec la Lauch à Colmar, les rigoles des prairies de la vallée de Munster; fossés des environs de Strasbourg ! — Commun dans la Doller à Mulhouse, (Mühlenbeck). — Commun à Pérouse et Chèvremont, dans le ruisseau de la Clavière, (Morlet).
12. *PL. CORNEUS*, Poir. — Vit dans les fossés, les canaux, les mares. Très-commun dans tous les ruisseaux et fossés des environs de Colmar, fossés des environs de Strasbourg ! — Marais des bords du Rhin, (Mühlenbeck). — Fossés près d'Andolsheim, (Morlet).
- Var. β *ALBINOS*. — Dans les fossés en communication avec la Lauch à Colmar. Peu commun !

GENRE XVI. — **Physa**. Drap.

1. *PH. FONTINALIS*, Drap. — Vit dans les eaux tranquilles et limpides sur les plantes aquatiques. — Très-commune dans les environs de Colmar, surtout dans les ruisseaux et fossés

de l'Au ! — Dans un des affluents du Giessen , un peu au-dessus du fort Mortier , où elle vit sur le *Callitricha aquatica*, et dans un petit ruisseau traversant la route de Bâle , au-dessous de Sevenans près Belfort. Commune, (Morlet). — Puton a trouvé la variété Minor à 340 mètres d'altitude dans les Vosges.

2. *PH. ACUTA*, Drap. — Vit dans les ruisseaux , les canaux, les rivières. Très-commune dans le canal du Rhône au Rhin à Mulhouse ; dans le canal de la Marne au Rhin à Saverne ; fossés des environs de Strasbourg ! — Canal du Rhône au Rhin à Neuf-Brisach, commune ; rare dans le Trou-aux-Juifs, en avant du fort Mortier , (Morlet).

Var. α *GIBBOSA*. — Assez commune dans le canal à Mulhouse !
— γ *SUBOPACA*. — Habite un petit cours d'eau à l'entrée de la forêt de Colmar près d'Andolsheim. Très-commune, (Morlet).

3. *PH. HYPNORUM*, Drap. — Dans les ruisseaux , où elle se tient souvent renversée à la surface de l'eau , qu'elle quitte parfois pour ramper sur les tiges mouillées des plantes aquatiques. — Dans quelques ruisseaux du Bas-Rhin , dans les petits ruisseaux des environs de Rouffach ! — Ruisseaux de Morschwiller , (Mühlenbeck).

GENRE XVII. — **Limnæa**. (Limneus de Draparnaud).

1. *L. AURICULARIA*, Moq.-Tand. — Vit dans les bassins , les canaux , les mares , se rencontre principalement dans les terrains calcaires. Très-commune dans le canal du Rhône au Rhin , sur les bords du Rhin , de l'Ill , dans le canal de la Marne au Rhin ; elle offre les variétés suivantes :

Var. α *TYPE*. — Canal à Mulhouse !

— β *MINOR*. — Ill à Colmar ! — Très-commune dans le ruisseau de la Femme près Vétrigne , (Morlet).

— δ *HARTMANNI*. — Rhin à Artzenheim , canal à Mulhouse !

— ϵ *BICANALIS*. — Canal à Mulhouse /

— ζ *MONNARDII*. — Rhin à Artzenheim , canal à Mulhouse !

2. *L. LIMOSA*, Moq.-Tand. — Vit dans les sources, les ruisseaux, les rivières. Très-commune dans toutes les eaux de la plaine avec de nombreuses variétés.

Var. α TYPE. — Très-commune dans l'Ill, la Thur, aux environs de Colmar; ruisseaux des environs de Saverne et de Bouxwiller! — Fossés des fortifications de Neuf-Brisach, bords de la Thur à Ensisheim, (Morlet).

— β FONTINALIS. — Le ruisseau de l'Autruche au-dessus de Roppe. Rare. Affluent de la Savoureuse, au-dessus de Bermont, (Morlet).

— γ INTERMEDIA. — Commune dans le Steinbæchel à Mulhouse, (Mühlenbeck). — Dans le ruisseau de l'Autruche au-dessus de Roppe. Peu commune, (Morlet).

— δ PELLUCIDA. — Commune dans un ruisseau qui borde les prés entre le Logelbach et Turckheim près Colmar!

— ζ VULGARIS. — Très-commune dans la Lauch à Colmar!

— ι NOULETIANA. — Bras de la Thur près d'Ensisheim. Rare, (Morlet).

— κ GLACIALIS. — Lacs des Hautes-Vosges, (Puton).

— λ TRENCALONIS. — Petite rivière de la Douce près Baviilliers, (Morlet).

3. *L. PEREGRINA*, Drap. — Dans un petit marais, à un kilomètre environ de Saint-Hippolyte, ainsi que dans tous les environs de Belfort. Commune, (Morlet).

Var. η CORNEA. — Mêmes localités, environs de Turckheim près Colmar!

— θ BILABIATA. — Un exemplaire à Turckheim!

— TRUNCATA! — Coquille corrodée au sommet; les deux premiers et parfois même une partie du troisième tour de spire, disparaissent et sont remplacés par un mamelon blanchâtre rugueux, sans épiderme; le dernier tour de spire piqué de taches blanches, taille petite; pour le reste de la description, c'est celle de la variété Cornea. Trouvée en grande abondance dans l'abreuvoir au sommet du Champ-du-Feu, à environ 1000 mètres

d'altitude. Moquin-Tandon (*Hist. des mollusques*, II, p. 470) affirme que cette espèce ne dépasse d'ordinaire pas 500 mètres !

4. *L. STAGNALIS*, Lam. — Dans tous les petits cours d'eau des environs de Colmar, dans le Rhin à Artzenheim ; fossés des environs de Strasbourg ! — Environs de Neuf-Brisach, de Belfort. Très-commune, (Morlet).

Var. γ *MAJOR*. — Fossés de l'Au à Colmar, Rhin à Artzenheim !

- δ *PUMILA*. — Embranchements de la Lauch à Colmar. Assez rare !

- ϵ *TURGIDA*. — Canal du Rhône au Rhin ; la Lauch à Colmar !

- ζ *ROSEO-LABIATA*. — La Thurr dans les prairies de Herrlisheim près Colmar. Assez commune !

5. *L. MINUTA*, Beck. — Vit dans les bassins, les ruisseaux, les rivières, très-souvent sur leurs bords, sortie de l'eau qu'elle quitte facilement. Je l'ai rencontrée au Hohneck, à 1100 mètres d'altitude. Très-commune dans tous les environs de Colmar, surtout dans les ruisseaux de la montagne ; ruisseaux du Champ-du-Feu, du pied du Donon ! — Très-commune aux environs d'Offemont près Belfort ; plus rare à Ensisheim, dans le canal Vauban, (Morlet).

Var. γ *MINOR*. — Petit ruisseau près de Sevenans. Peu commune, (Morlet).

- η *MICROSTOMA*. — Ruisseau de l'Autruche à Roppe, (Morlet).

6. *L. PALUSTRIS*, Flemm. — Vit dans les fossés, les étangs, les marais ; monte rarement au-delà de 450 mètres d'altitude. — Fossés du canton de l'Au à Colmar, canal du Rhône au Rhin à Strasbourg ; fossés de la forêt de Guémar à Colmar ! — Marais du fort Mortier où elle est très-commune ; plus rare à Montreux-Vieux, à Châtenois et à Neuf-Brisach, (Morlet).

Var. β *CORVUS*. — Fossés du canton de l'Au à Colmar. Peu commune !

- ζ *FUSCA*. — Rigoles des prairies de Kientzheim près Colmar. Assez commune ! — Fossés du bois de Geispolsheim, (Lauth).

Var. α **VOGESIACA**. — Ruisseaux de la vallée de Munster, particulièrement à Turckheim. Assez commune ! — Ruisseau de l'Autruche près Roppe ; petit ruisseau près de Danjoutin. Commun, (Morlet).

— β **LACUNOSA**. — Un exemplaire dans un ruisseau des prés de Turckheim près Colmar.

7. **L. GLABRA**, Dupuy. — Dans un endroit dit le Trou-des-Juifs, dans les marais à droite de la route de Vieux-Brisach, en amont du fort Mortier. Rare, (Morlet).

GENRE XVIII. — **Ancylus**.

1. **A. FLUVIATILIS**, Müll. — Très-commun dans toutes les eaux calcaires ou siliceuses de la plaine ou de la montagne ; s'élève jusqu'aux plus hautes sources des Vosges, par 1200 et 1300 mètres d'altitude !

Var. α **SIMPLEX**. — Ruisseaux de la vallée de Munster, barrage de l'Ill au canal du Rhône au Rhin, dans la Doller à Mulhouse ! — Petit lac à 500 mètres sur la droite de la route entre le chemin de fer et Cravanche ; ruisseaux d'Essert et d'Eguenigue. Commun, (Morlet).

— γ **CAPULIFORMIS**. — Le Giessen et principalement un de ses bras provenant d'un moulin ; ruisseau de la Trouvaire au-dessous de Pérouse. Commun, (Morlet).

— β **RIPARIUS**. — Le bras de la Thur qui passe dans le Semmwald à Colmar où il est assez commun ! — Commun dans le petit lac de Cravanche, dans le ruisseau de la Trouvaire au-dessous de Pérouse, (Morlet).

— δ **DEPERDITUS**. — Source aux environs de Belfort, (Morlet).

— η **STRICTUS**. — Le Giessen au-dessus du fort Mortier ; on le trouve principalement sur l'*Hippuris vulgaris*. Rare, (Morlet).

2. **A. LACUSTRIS**, Müll. — Sur les parties immergées des plantes aquatiques, dans les petits canaux vaseux communiquant avec la Lauch, dans le canton Au à Colmar. Rare ! — Dans le Giessen au-dessus du fort Mortier. Rare, (Morlet).

TRIBU II. — CÉPHALÉS OPERCULÉS.

ORDRE I. — OPERCULÉS PULMONÉS.

FAMILLE V. — Orbacés.

GENRE XIX. — **Cyclostoma**. Hartmann.

1. **C. ELEGANS**, Drap. — Vit dans les haies, dans la mousse, sous les graminées, sous les feuilles mortes, semble affectionner la formation calcaire en Alsace. — Excessivement commun dans le Pechthal derrière Eguisheim, dans les chemins creux au milieu des vignobles, répandu dans toute la zone des côteaux calcaires sous-vosgiens, Rouffach, Wintzenheim, Kientzheim, Dorlisheim, environs de Saverne !

Var. α TYPE. — Peu commun !

— β **FASCIATUM**. — Assez commun au Pechthal !

— γ **MACULOSUM**. — Très-commun dans la même localité !

— ϵ **PALLIDUM**. — Assez commun, même localité !

— ι **ALBESCENS**. — Peu commun !

GENRE XX. — **Pomatias**. Hartmann.

1. **P. SEPTEMSPIRALE**, Moq.-Tand. — Environs de Ferrette, (Schimper). — Le long du chemin de ronde du fort de la Justice, sous les pierres, où il est très-commun, et dans le bois du Mont près le fort des Barres, et au-dessous du bourg des Fourneaux près Belfort, (Morlet).

Var. β **PALLIDUM**. — Paraît assez commun dans les mêmes localités !

— **ALBINOS**. — « J'ai recueilli deux échantillons de la variété blanche au-dessus du bourg des Fourneaux. » (Morlet).

GENRE XXI. — **Aeme**. Hartmann.

1. **A. LINEATA**, Hart. — Chalampé, sur les bords du Rhin. Assez rare, (Puton).

ORDRE II. — OPERCULÉS BRANCHIFÈRES.

FAMILLE VI. — Peristomiens. (*Lamarck*).

GENRE XXII. — **Bythinia**. Gray.

1. *B. FERUSSINA*, Dup. — Les coquilles données par M. Morlet au Museum de la Société d'histoire naturelle de Colmar, sous le nom de *Hydrobia Charpyi*,¹ (Mahille); m'ont paru être la *B. Ferussina* de Dupuy! — Un petit réservoir dans le village de Pérouse, (Morlet).
2. *B. ABBREVIATA*, Mich. — Vit dans les petits ruisseaux, les sources, les moindres filets d'eau des Vosges, où Puton l'a rencontrée jusqu'à 1200 mètres d'altitude. — Très-commune dans les ruisselets qui se rendent à la Fecht; dans toutes les montagnes de la vallée de Munster; ruisseaux du massif du Champ-du-Feu; ruisseaux qui se jettent dans la Zorn à Saverne! — Commune dans une source au pied du Salbert au fond du vallon de Cravanche, (Morlet).
- Var. β *REYNERII*. — Assez commune dans les ruisselets du Grand-Soulzbach et de Danesyll, dans la vallée de Guebwiller!
- *RUBIGINOSA*! — Dans les ruisselets des Vosges, où l'eau abandonne un dépôt ocracé de peroxyde de fer, la coquille de la *B. abbreviata* prend exactement le même aspect que la variété *Rubiginosa* de la *B. viridis*!
3. *B. TENTACULATA*, Gray. — Vit dans les eaux tranquilles; commune dans toutes les eaux dormantes ou peu rapides de la plaine rhénane! Observée à Mulhouse, dans la Doller et le canal du Rhône au Rhin; à Colmar dans tous les fossés de l'Au; à Strasbourg, dans le canal, dans l'Ill, dans les marais du Rhin; à Saverne, canal de la Marne au Rhin!
- Var. γ *VENTRICOSA*. — Fossés de l'Au à Colmar!

GENRE XXIII. — **Paludina**. Lamarck.

1. *P. CONTECTA*, Moq.-Tand. — Vit dans toutes les eaux stagnantes ou à faible courant en communication avec la Lauch à Colmar; très-commune aussi dans les petits marécages des prairies de Herrlisheim près Colmar. — Commune dans les parties marécageuses de l'Ill et du Rhin, (Puton).
2. *P. VIVIPARA*, Moq.-Tand. — Très-commune dans le canal de la Marne au Rhin, à Saverne, à Strasbourg; dans celui du Rhône au Rhin à Strasbourg, à Mulhouse! — Marécages de l'Ill et du Rhin, (Puton). — Très-commune à Montreux-Vieux, (Morlet).

FAMILLE VII. — Valvatidés. (Gray).

GENRE XXIV. — **Valvata**. Lamarck.

1. *V. PISCINALIS*, Fér. — Assez commune dans le bras de la Lauch qui passe au boulevard de Saint-Pierre à Colmar, dans les fossés des environs de Strasbourg! — Assez commune dans les fossés des fortifications de Neuf-Brisach et dans les petits affluents du Giessen au-dessous du pont de la Douane, (Morlet).
- Var. γ *DEPRESSA*. — Un exemplaire au Museum de Strasbourg provenant des fossés de la ville!
2. *V. MINUTA*, Drap. — Dans une source au-dessous de Pérouse, le long du bois. Très-rare, (Morlet).
 3. *V. CRISTATA*, Müll. — Vit dans les fossés, les canaux, les eaux stagnantes. Environs de Mulhouse, (Mühlenbeck). — Le petit étang de M. Maussmann à Ensisheim, rare. Petits affluents du Giessen au-dessus du pont de la Douane, dans le ruisseau de la Trouvaire près Pérouse, et dans celui de la Femme à Offemont. Commune, (Morlet).

FAMILLE VIII. — Nérítacés. (*Lamarck*).

GENRE XXV. — **Nerita**. Drap.

1. *N. FLUVIATILIS*, Linn. — Assez commune à Colmar, sur les pierres et les gros cailloux de la Thur, de l'Ill ; l'Ill et les bras du Rhin à Strasbourg ; la Fecht dans la vallée de Munster ! — Commune dans le Giessen, surtout dans le petit bras qui alimente le moulin au-dessus du pont de la Douane, sur la rive gauche, (Morlet).
-

Classe II. ACÉPHALÉS ou PÉLÉCYPODES.

TRIBU. ACÉPHALES BIVALVES.

ORDRE. BIVALVES LAMELLIBRANCHES.

FAMILLE IX. — Nayades. (*Lamarck*).

GENRE XXVI. — **Anodonta**. Lam.

1. *A. CYGNEA*, Drap. — Assez commune dans le bras de la Lauch qui coupe le boulevard près du cavalier de Saint-Pierre à Colmar, y atteint une taille très-remarquable ; fossés des fortifications de Strasbourg ! — Fossés des fortifications de Neuf-Brisach, peu commune et de petite taille. L'étang de l'Autruche au-dessus de Roppe et celui des Forges près Bel-fort. Très-commune, (Morlet).
- Var. ♂ *CELLENSIS*. — Assez commune dans le bras de la Lauch, cité plus haut !

2. *A. ANATINA*, Poir. — Assez commune dans les endroits où l'Il est peu profonde, sur un fond de sable et de vase, à Andolsheim près Colmar ! — Canal du Rhône au Rhin, marais qui le bordent au-dessus de Montreux-Vieux, ruisseau de l'Autruche près de Roppe. Commune, (Morlet).
3. *A. COMPLANATA*, Ziegl. — Assez commune dans le bras de la Lauch qui coupe le boulevard près du cavalier de Saint-Pierre, semble affectionner les fonds de vase à l'abri des courants et des remous !
4. *A. VARIABILIS*, Drap. — Le type n'a pas été trouvé encore en Alsace !
- Var. « *RHOMBOÏDALIS*. — Commune dans les ruisseaux de l'Autruche près Roppe, et de la Clavière près Chèvremont, (Morlet).
- « *ROSTRATA*. — Très-commune dans le petit cours d'eau qui passe entre les prairies d'Eguisheim et de Sainte-Croix, au lieu dit Thychele !
5. *A. PONDEROSA*, C. Pfeiffer. — Habite les ruisseaux de la Clavière et de l'Autruche, lesquels se réunissent à Fontenelle et forment la rivière la Magdeleine dans laquelle on la trouve ainsi que dans la Douce, à partir de Bavilliers. Commune, (Morlet).

GENRE XXVII. — *Unio*. Phillips.

1. *U. SINUATA*, Lam. — « Habite le Rhin ; il paraît qu'elle vit dans les parties les plus profondes du fleuve, ce qui est cause qu'il est fort difficile de se la procurer. » (Puton). — Quelques beaux exemplaires de cette remarquable espèce se trouvent au Museum de la ville de Strasbourg, sous la dénomination d'*U. Margaritifera*. L'étiquette indique qu'ils ont été pêchés dans le Rhin, mais ne précise pas la localité !
2. *U. RHOMBOÏDEUS*, Moq.-Tand. — Habite le Rhin, la Moder. N'est pas bien rare, (Puton).
3. *U. CRASSUS*, Retzius. — Habite la rivière la Douce près Bavilliers. Rare, (Morlet).

4. **U. ATER**, Nilss. — Habite la rivière la Douce près Bavilliers. Commune, (Morlet).
5. **U. BATAVUS**, Lam. — Habite presque tous les cours d'eau de la plaine rhénane, observée à Mulhouse dans la Doller, à Ensisheim dans la Thur; à Colmar dans la Lauch, la Fecht et l'Ill; à Strasbourg dans l'Ill et les fossés des fortifications; à Bouxwiller dans la Moder! — Canal Napoléon à Mulhouse; (Puton). — Petit cours d'eau en avant du fort Mortier, rare, commune dans le ruisseau de l'Autruche au-dessus de Roppe, (Morlet).
- Var. **• RIPARIUS**. — Commune dans la rivière du Semmwald à Colmar!
- **• VARUS**. — Commune dans l'Ill près Colmar! — Commune dans la Douce près Froideval, (Morlet).
6. **U. REQUIENII**, Mich. — Habite les ruisseaux de la Clavière près Chèvremont, de l'Autruche au-dessus de Roppe, et la rivière la Douce à partir de Bavilliers. Commune, (Morlet).
7. **U. PICTORUM**, Philipps. — Commune dans le bras de la Thur qui passe dans les prés d'Eguisheim, surtout au-dessous de l'écluse de Herrlisheim; fond sablonneux de l'Ill à Andolsheim; l'Ill à Strasbourg! — Canal Napoléon à Mulhouse; Ill près de la même ville, (Puton). — Canal du Rhône au Rhin à Mulhouse, (Morlet).
- Var. **• FLAVESCENS**. — Assez commune dans l'Ill à Andolsheim!
- **• ROSTRATUS**. — Commune à l'écluse de Herrlisheim près Colmar! Ill et canal Napoléon à Mulhouse, (Puton).
8. **U. TUMIDUS**, Philipps. — Commune dans le canal Napoléon à Mulhouse, et dans le Rhin, (Mühlenbeck).

FAMILLE X. — Cardiacés. (Cuvier).

GENRE XXVIII. — **Pisidium**. C. Pfeiffer.

1. **P. HENSLOWIANUM**, Moq-Tand. — Vit dans les eaux tranquilles au milieu des feuilles et des racines des plantes aqua-

tiques. Assez commune dans la rivière qui entre à Colmar près du cavalier de Saint-Pierre, et dans tous les petits fossés en communication avec elle ! — Les petits ruisseaux longeant les bois au-dessous de Pérouse. Rare, (Morlet).

2. *P. AMNICUM*, Jen. — Très-commune dans la même rivière que la précédente, trouvée aussi dans les alluvions de l'Il à Horbourg près Colmar; fossés des environs de Strasbourg ! — Le Giessen et le canal du Rhône au Rhin près Neuf-Brisach. Peu commune, (Morlet). — Fossés et ruisseaux de Haguenau, (Puton).

Var. β *FLAVESCENS*. — Assez commune dans la rivière qui entre à Colmar près du cavalier de Saint-Pierre !

— γ *NITIDUM*. — Même localité. Peu commune !

3. *P. CAZERTANUM*, Bourg. — Habite les marais en avant du fort Mortier, peu commune; au petit étang près de la ferme de Froideval, et au-dessous de Pérouse, dans de petits ruisseaux longeant les bois. Commune, (Morlet).
4. *P. NITIDUM*, Jen. — Dans la rivière qui entre à Colmar près du cavalier de Saint-Pierre. Peu rare ! — Dans une fontaine au pied du Grand-Salbert, au fond du vallon de Cravanche et dans un petit ruisseau longeant le bois au-dessous de Pérouse. Rare, (Morlet).
5. *P. PUSILLUM*, Gmel. — Habite dans une anse du canal du Rhône au Rhin près Neuf-Brisach; dans un petit ruisseau près de Pérouse et dans un bassin de cette localité. Rare, (Morlet).
6. *P. OBTUSALE*, C. Pfeiffer. — Habite dans un petit étang situé dans la forêt de l'Arçot, entre les forges près Belfort et Offemont, commune; moins commune dans les petits ruisseaux longeant le bois au-dessous de Pérouse et près de Bavilliers, sur les bords de la Douce, (Morlet).

GENRE XXIX. — *Cyclas*. C. Pfeiffer.

1. *C. CORNEA*, Lam. — Vit dans les eaux stagnantes, au milieu des débris végétaux et des plantes aquatiques, rampe parfois

sur leurs tiges ; très-commune dans tous les fossés des environs de Colmar, dans la Thur, dans les bras de l'Ill, dans la Lauch, dans le canal du Rhône au Rhin à Mulhouse, à Strasbourg ! — Habite le Rhin, la Moder, l'Ill, (Puton). — Habite le ruisseau de la Trouvaire au-dessous de Pérouse. Commune, (Morlet).

Var. ♂ **NUCLEUS**. — Assez commune dans toutes les localités où se trouve le type, plus particulièrement dans les fossés de l'Au à Colmar ! — Marais de Bollwiller, (Mühlenbeck). — Commune dans les ruisseaux de la Trouvaire au-dessous de Pérouse et dans le Giessen près Neuf-Brisach, (Morlet).

2. **C. LACUSTRIS**, Moq.-Tand. — Peu rare dans les fossés et les rivières des environs de Strasbourg ! — Le canal Vauban à Ensisheim. Rare, (Morlet). — Marais des environs de Bollwiller, (Mühlenbeck).

FAMILLE XI. — Dreissenadés. (Gray).

GENRE XXX. — **Dreissena**. Van Beneden.

1. **D. POLYMORPHA**, Van Ben. — Très-commune dans le canal du Rhône au Rhin, de Mulhouse à Strasbourg ; moins commune dans celui de la Marne au Rhin, de Strasbourg à Saverne ; n'est pas encore répandue dans les autres eaux du pays ! Semble n'avoir pas existé du tout en Alsace du temps des observations du docteur Mühlenbeck.

LES NATURALISTES ALSACIENS

DANIEL DOLLFUS - AUSSET

SA VIE ET SES TRAVAUX

Notice présentée à la Société d'Histoire naturelle de Colmar

Par M. CHARLES GRAD.

Parmi les récents progrès de la géologie l'étude des formations glaciaires est une des plus remarquables par la lumière qu'elle jette sur les dernières phases de l'histoire du globe, autant que par l'intérêt attaché aux phénomènes tout nouveaux qu'elle nous révèle. Cette étude ne remonte guère au-delà du siècle actuel. Il y a cinquante-sept ans aujourd'hui, en 1815, un simple montagnard du Valais, Perraudin, affirma à M. de Charpentier que les glaciers ont eu autrefois une extension bien supérieure à leur développement actuel, extension mise en évidence par la présence d'énormes blocs de rochers transportés des montagnes centrales aux environs de Martigny, à des hauteurs où les courants d'eau de la vallée n'arrivent plus et trop gros pour avoir été amenés par les eaux. M. de Saussure attribuait le transport de ces blocs à de grands courants, mais M. de Charpentier ne tarda pas à reconnaître, après des observations attentives, la vérité de l'assertion de son guide valaisan. A la suite de ce témoignage inattendu, les naturalistes portèrent une sérieuse attention sur les glaciers pour reconnaître à la fois les marques de leur passage en-dehors de leurs limites actuelles et pour déterminer les causes de leur ancien développement par

l'observation des phénomènes dont ils sont encore le théâtre. Ces recherches ont occupé une grande partie de la vie du collègue regretté dont je viens vous exposer les travaux.

I.

Daniel Dollfus-Ausset mourut le 24 juillet 1870, au moment où éclata la guerre entre la France et l'Allemagne, avant nos premiers revers, heureux de ne pas voir son pays natal, l'Alsace, passer sous la domination étrangère. Il était né à Mulhouse en 1797 et appartenait à une des grandes familles industrielles auxquelles cette ville doit sa prospérité. Mulhouse n'avait pas alors son importance actuelle. Unie depuis longtemps avec la Confédération suisse, la ville venait de demander sa réunion au territoire de la République française, afin de soustraire son industrie naissante aux barrières douanières qui en arrêtaient l'essor. La population comptait à peine 6000 habitants à cette époque, chiffre décuplé depuis, en moins d'un siècle d'intervalle. Comme les relations avec la Suisse continuaient malgré la séparation politique, et comme Mulhouse n'offrait pas, au commencement du siècle, les moyens d'étude qu'on y trouve aujourd'hui, le jeune Dollfus alla continuer son éducation première à l'Ecole cantonale d'Aarau. Quelques années plus tard, en 1814 et en 1815, il étudia à Paris la chimie et la physique sous la direction de M. Chevreul, en un temps où ce grand maître préludait à ses recherches sur les couleurs, recherches qu'il a poursuivies pendant plus de cinquante ans et qu'il continua encore sous nos yeux avec une énergie qui fait pâlir celle des jeunes hommes.

A l'âge de dix-neuf ans, le jeune chimiste fut rappelé en Alsace par son père malade, afin de prendre la direction d'une fabrique de toiles peintes. C'était entrer bien jeune dans les affaires et avec une éducation industrielle encore incomplète. Cette éducation, il est vrai, Daniel Dollfus ne la considéra jamais comme terminée. A côté de l'application pratique des procédés de fabrication connus, il ne cessa pas un instant de poursuivre les études théoriques, les recherches expérimentales. Une part

notable des perfectionnements, successivement introduits dans l'impression des étoffes, lui revient. De nombreux émules ont continué ces perfectionnements, multipliant les inventions, assurant aux produits de l'Alsace la supériorité non seulement sur les provinces voisines, mais aussi sur les pays étrangers. Parmi les procédés nouveaux introduits à partir de 1820 par Daniel Dollfus, il faut rappeler notamment l'emploi du lait de chaux dans le blanchiment des tissus de coton, puis l'application du prussiate de potasse à l'impression au moyen de la vapeur, l'introduction de la vapeur dans les opérations du lessivage et de la teinture. Plus tard encore, il établit un étendage à oxyder afin de déterminer les meilleures conditions pour la fixation des mordants. En même temps l'influence des phénomènes physiques, du froid et du soleil, de l'humidité, des nuages et de la rosée sur la fabrication, fut déterminée scientifiquement par ses soins.

Parvenue à un si haut degré de perfectionnement en Alsace, l'industrie de l'impression sur étoffe n'y est pas née cependant. Le mérite de l'invention première appartient à la Suisse ou à l'Allemagne, dont Mulhouse tira avec les procédés de fabrication les contre-mâtres chargés de les appliquer. La création de la première fabrique d'indienne dans la province date de 1746. Les artisans suisses employèrent au travail délicat de cette industrie de précieuses qualités de patience, d'application, d'esprit de suite auxquelles la France ajouta pour Mulhouse une qualité plus rare encore, le sentiment du goût qui semble être son attribut particulier. En s'appropriant cette fabrication, elle l'adapta bien vite à son génie. De l'aveu d'un juge compétent, « elle y introduisit avec les ressources de l'imagination, la touche de l'art, l'originalité et l'élégance des modèles, l'harmonie de la ligne et de la couleur. L'histoire de ces perfectionnements serait trop longue à écrire. A l'origine, ce ne sont que des dessins informes fixés à la main sur des toiles communes. Peu à peu ces tissus gagnent en finesse jusqu'à devenir transparents, tandis que les dessins varient incessamment leurs motifs et se prêtent à toutes les fantaisies. On n'imprime d'abord qu'à une ou deux

couleurs fixées au moyen des vernis et de l'huile siccativ ; plus tard les mordants arrivent , l'alumine , l'acétate de fer , les sels d'étain , la manganèse , et toute une série de couleurs nouvelles se distribue sur la toile , soit directement , soit au moyen de réactifs. Il est peu de nuances qu'on ne soit parvenu à saisir aujourd'hui et à fixer avec la solidité désirable ; celles qui échappent encore , on les poursuit. Dans le matériel , même renouvellement ; c'est au pinceau d'abord que les sujets s'exécutent avec une lenteur et une inégalité d'effets facile à concevoir ; puis viennent des matrices appliquées à la main ou une suite de matrices frappant tour à tour la toile à l'aide d'un appareil , enfin des rouleaux de cuivre où le dessin est gravé , et qui , dans leur mouvement circulaire , déposent sur le tissu , avec une précision merveilleuse , les cinq ou six couleurs dont on les a successivement chargés. Aucune des préparations accessoires ne se dérobe à ce mouvement. Le blanchiment , qui exigeait trois mois d'étendage sur les prés , se fait en trois jours ; le flambage , le tondage ont des machines qui y sont appropriées et , en épargnant la main de l'homme , exécutent un meilleur service. Voilà , en traits rapides , par quels perfectionnements il a fallu passer pour produire ces jaconats , ces piqués , ces mousselines qui sont l'ornement de nos étalages et nous réservent des surprises à chaque saison. L'Alsace peut , à bon droit , revendiquer une grande part dans cet essor d'une industrie élégante ; elle est la première en date , et , après avoir pris l'avance , elle ne l'a jamais perdue. Son activité ne s'est point démentie , son goût l'a toujours bien inspirée. En France et dans les pays étrangers elle a pu avoir des élèves ; elle n'y reconnaît point de maîtres. »

La supériorité des produits de l'industrie alsacienne est pour cette industrie une condition d'existence. Eloignée à la fois des marchés pour l'achat de ses matières premières et l'écoulement des objets manufacturés , ayant à supporter des frais de transport onéreux qui élèvent les prix de revient , l'Alsace ne peut fabriquer à aussi bon compte que l'Angleterre , et elle doit tirer ses bénéfices non de la quantité mais de la qualité de ses articles.

C'est ce que les créateurs de l'industrie de Mulhouse ont très-bien compris dès l'origine. Aussi cherchèrent-ils à réunir leurs efforts pour la fondation de la Société industrielle, afin de se donner un centre commun et un point d'appui, un foyer pour le perfectionnement des procédés et pour l'examen de toutes les inventions susceptibles d'y contribuer. Daniel Dollfus-Ausset se trouvait nécessairement au nombre des promoteurs de cette institution. Il s'y trouvait avec ses deux frères Emile et Jean, l'un président de la Société industrielle pendant de longues années, l'autre ardent promoteur de l'œuvre des cités ouvrières. Prise au sérieux par ses fondateurs, l'association nouvelle devint pour eux le laborieux instrument de l'éducation manufacturière, non un simple objet de distraction ni une arène pour de petites vanités. Pour cela il fallait une grande sincérité de relations, et, selon le témoignage de M. Louis Reybaud, dans ses *Etudes sur le régime des manufactures* faites à la demande de l'Académie des sciences morales et politiques, cette sincérité est restée le titre d'honneur, le lien de l'institution. Elle en a assuré le développement et la durée. Ces petits secrets de fabrique, qu'ailleurs on enveloppe de mystère, sont agités depuis quarante ans et plus devant la Société industrielle de Mulhouse, imprimés dans ses bulletins, répandus, divulgués, avec les pièces et les plans à l'appui, sans qu'aucun de ses membres ait eu à regretter cette manière généreuse de comprendre ses devoirs d'état. En s'adressant à de nobles instincts, on a élevé les hommes et servi les intérêts, donné à l'industrie une leçon et prouvé une fois de plus que la meilleure des habiletés est la franchise. Voilà comment a réussi la fondation de Daniel Dollfus et de ses amis. Aujourd'hui elle en est arrivée à n'avoir plus d'émule que dans la Société d'encouragement de Paris. Aux cotisations de ses membres sont venues se joindre des libéralités particulières qui, en augmentant considérablement son fonds, ont accru sa puissance pour le bien. Non seulement elle peut soumettre à un sérieux examen les inventions soumises à son appréciation, mais elle a provoqué dans sa sphère bien des recherches et des découvertes, par la fondation de prix nombreux et par les récom-

penses distribuées chaque année. Outre les questions de chimie et de mécanique mises au concours par ses soins, il y a aussi une place pour les sciences naturelles, pour l'agriculture, pour les questions d'économie sociale et l'amélioration du sort des classes ouvrières à laquelle l'association s'est vouée avec une sollicitude spéciale.

On ne me reprochera pas, je l'espère, ces détails indispensables pour la juste appréciation des travaux du naturaliste distingué dont j'entreprends de raconter la vie. Chez Daniel Dollfus, comme chez son ami Joseph Kœchlin-Schlumberger, l'auteur de la Carte géologique du Haut-Rhin et l'un des membres les plus actifs de la Société géologique de France, l'histoire naturelle a occupé seulement les loisirs laissés par le travail professionnel. Combien cependant ces loisirs sont féconds ! Avec les habitudes laborieuses de ces hommes énergiques, infatigables, dont les heures de repos deviennent en quelque sorte un simple changement de travail, la science profite autant que chez beaucoup d'autres qui en font l'objet de leur principale occupation. Grâce au bien-être, à la fortune que leur donne l'industrie, ils entreprennent leurs études dans de meilleures conditions de succès, et, presque toujours, ils ont la faculté de faciliter par leurs libéralités les investigations des chercheurs moins favorisés. Ce fut un bonheur pour Daniel Dollfus de consacrer à la science une partie de sa fortune. Après avoir consacré des sommes considérables, comptées par centaines de mille francs à ses études favorites sur les glaciers, après avoir doté la Société industrielle et la Société géologique, il a laissé encore à sa mort un legs important pour la création à Mulhouse d'un observatoire météorologique et d'un laboratoire de recherches pourvu de belles collections, afin de servir de foyer d'étude de toutes les questions relatives à la fabrication des toiles peintes.

En 1840, à l'occasion d'un voyage dans les Alpes, Daniel Dollfus rencontra sur le glacier de l'Aar quelques naturalistes de Neuchâtel. C'étaient M. Agassiz avec ses amis MM. Desor et Guyot qui préludaient à leurs belles études sur les phénomènes glaciaires. Le manufacturier mulhousois se prit d'enthousiasme

pour ces recherches. Il demanda à M. Agassiz de s'adjoindre à ses travaux et ne tarda pas à devenir un de ses collaborateurs les plus actifs. A la place du frêle abri en planches que les intrépides glacialistes, dans un accès de gaieté, avaient décoré du nom trop pompeux d'*Hôtel des Neufchâtellois*, Daniel Dollfus fit élever son *Pavillon de l'Aar*, où passèrent depuis tous les naturalistes qui se sont occupés des glaciers. Chaque été on se réunissait au Pavillon pendant les mois d'août et de septembre. Les études qui y ont été faites sur la constitution et le mouvement des glaciers sont devenues classiques. Ni dépenses ni fatigues ne coûtaient à Daniel Dollfus pour faire avancer ces recherches. Son attention se porta surtout sur la détermination des causes physiques de la formation, de l'accroissement ou de la diminution des glaciers. De là l'établissement d'observations météorologiques régulières faites pendant toute l'année, à la station de la Grimsel aux environs du Glacier de l'Aar, puis surtout au col de Saint-Théodule plus haut que toute habitation humaine en Europe. Puis dans l'intervalle de ces observations sur les glaciers actuels des Alpes, de nombreux voyages ont conduit notre infatigable ami dans la plupart des pays de l'Europe pour y constater l'extension des glaciers anciens à l'époque de leur plus grand développement. Nous l'avons vu ainsi parcourir tantôt l'Espagne et les Pyrénées avec M. Schimper, tantôt l'Italie, l'Angleterre, la France avec MM. Hogard et Collomb, tantôt les montagnes et les vallées de la Forêt-Noire avec M. Karl Vogt ou le Dr Kirschleger.

Quiconque commence l'étude des hautes montagnes pour les interroger sur les secrets de leur nature se sent retenu par un tout-puissant attrait. On aborde les sommets des grands pics avec une émotion profonde et cette émotion grandit quand on apprend à les connaître mieux. La vie se retrempe sur ces hauteurs. Leurs sites superbes, les imposantes manifestations de leur nature, l'énergie que tout y respire, le contraste de leurs phénomènes avec les scènes qui nous frappent habituellement, l'incessant renouvellement du spectacle nous saisissent et nous élèvent. Nulle part les aspects ne sont aussi variés comme au

milieu des Alpes. Aucun pays du monde ne présente des tableaux comme ceux qui donnent à ces montagnes leur charme incomparable. Aussi Dollfus sentit bien ce charme. C'est lui, autant que l'ardeur de l'étude, qui toujours l'a rappelé au sein des glaces et des neiges éternelles. Une fois retiré des affaires, alors que sa carrière laborieuse devait l'engager au repos, il reprit ses investigations avec une ardeur nouvelle. Du glacier de l'Aar, son observatoire est tour à tour transporté à la Grimsel, au Faulhorn, au passage du Saint-Bernard, enfin au col de Saint-Théodule. Peu avant sa mort il s'occupait encore de l'installation d'une dernière station au haut du Mont-Blanc, entreprise avortée par suite du mauvais vouloir des guides de Chamounix qui ne voulaient pas que les guides bernois déjà attachés à l'observatoire du Théodule s'installassent sur leur territoire.

Par ses fréquents séjours en Suisse, Daniel Dollfus est devenu populaire parmi les montagnards des Alpes. Son souvenir vivra longtemps parmi ces bonnes gens, comme la mémoire de ses bienfaits. Grands et petits l'ont connu dans les vallées reculées, où tout le monde l'appelle le père Dollfus des glaciers : *Papa Gletscher-Dollfus*. L'intervalle d'un voyage était employé à classer les collections, à mettre en ordre les observations recueillies, à élaborer les plans d'explorations nouvelles. La collection glaciaire que notre ami s'est formée dans son cottage de Riedisheim, ce charmant nid de verdure où il vécut à l'écart du mouvement et du bruit de l'industrielle cité mulhousienne, consista en nombreux échantillons de roches polies et striées de toute nature, provenant des glaciers actuels ou disparus de tous les pays du monde. Elle figurerait avec avantage aujourd'hui au Muséum de Paris, si Mulhouse ne devait pas la conserver. Quant aux résultats des observations scientifiques, ils sont consignés dans le vaste recueil des *Matériaux pour servir à l'étude des glaciers*, qui ne comprend pas moins de douze forts volumes, accompagnés d'un bel atlas de quarante planches de grand format. L'ensemble constitue une véritable encyclopédie glaciaire, donnant avec les travaux personnels de l'auteur des extraits étendus de toutes les publications importantes relatives aux glaciers.

Durant les dernières années, la Société géologique et la Société météorologique de France ont toutes deux décerné à Daniel Dollfus le titre de vice-président, lui donnant ainsi un éclatant témoignage d'estime pour ses travaux. Ce n'est pas cependant que notre digne ami ait recherché ces honneurs. Loin de briguer la moindre distinction, il prouva en maintes circonstances son complet désintéressement pour ces petits succès d'amour-propre. J'en citerai un exemple. La présidence de la Société industrielle étant devenue vacante à la mort de son frère Emile, plusieurs des fondateurs de l'association se mirent sur les rangs pour demander le siège vacant et placèrent la compagnie dans un sérieux embarras pour le choix d'un président nouveau. Une bonne partie des suffrages, la majorité probablement, était assurée à Daniel Dollfus. Mais en présence des compétitions notoires et des intrigues ouvertes, celui-ci n'hésita pas à se lever pour demander à ses collègues de choisir le président parmi les plus jeunes membres de l'association. « Les anciens fondateurs de la Société, dit-il, n'ont plus la force ni l'énergie nécessaires pour lui assurer une direction active. Il nous faut des hommes plus jeunes pour des travaux réellement féconds. » Ce vœu fut pris en considération par la Société industrielle et elle porta ses suffrages sur le fils de son ancien président, M. Auguste Dollfus, qui sut dignement comprendre son mandat, car à chaque nouvelle élection annuelle il se voit maintenu à l'unanimité des voix.

Avant la publication du recueil sur les glaciers, le fondateur du Pavillon de l'Aar et de la station d'observations glaciaires du col de Saint-Théodule fit imprimer deux volumes de *Matériaux pour la coloration des étoffes*, ouvrage qui se rapporte à ses travaux industriels et qui intéresse spécialement les chimistes coloristes. On lui doit aussi quelques petites publications populaires et une sorte de traité d'équitation, écrit sous forme d'aphorisme et accompagné d'un recueil de pensées morales. Daniel Dollfus trouvait là un délassement du laborieux et fastidieux calcul des séries météorologiques. Il trouvait un autre délassement dans la part active prise à toutes les institutions utiles tour à tour fondées par la Société industrielle, à la création de

l'orphelinat, de l'école de dessin, à l'extension de l'instruction primaire, à l'établissement des cours du soir pour les ouvriers. Chacune de ces institutions lui est reconnaissante de libéralités fréquentes, car il a eu le cœur généreux et a donné volontiers et largement. Au milieu de tant d'occupations diverses, les intérêts de la science prennent cependant toujours la première place, avec la seule prétention chez notre excellent collègue d'en favoriser les progrès par tous les moyens possibles. Un jour Dollfus proposa la création d'une *Société des sciences naturelles* dont tous les membres s'engageraient à présenter chaque mois un travail sur une question nouvelle. Ce projet n'ayant pas abouti, à cause de ses conditions trop sévères, l'idée d'une association pour l'histoire naturelle dans le Haut-Rhin resta néanmoins pour se réaliser quelques années plus tard dans des termes plus facilement acceptables. Plus tard encore, l'*Association des jeunes naturalistes* de Mulhouse fondée dans le but de développer le goût des sciences naturelles chez la jeunesse se constitua sous la même inspiration et sans doute avec le concours effectif de son promoteur.

II.

Voulons-nous maintenant reconnaître la part de Daniel Dollfus dans l'étude des glaciers, il nous faut suivre les progrès faits dans cet ordre de recherches depuis les premiers travaux d'Altmann et de Saussure jusqu'aux observations de Forbes et de Rendu, de M. Agassiz, des frères Schlagintweit et du professeur Tyndall. Ces naturalistes éminents ont porté leurs recherches sur la constitution et sur le mouvement des glaciers. Grâce à leurs patientes investigations, nous voyons comment les glaciers, nés de l'atmosphère, travaillent pendant leur marche à la transformation du relief terrestre. A première vue ces grands courants figés, rigides nous paraissent éternellement immobiles ; mais ils marchent cependant et s'écoulent comme notre vie humaine sous l'apparente fixité de l'existence. Les montagnards des Alpes ont constaté le mouvement des glaciers bien avant les

géologues. Ce mouvement ressort en effet du déplacement continu des blocs souvent énormes fixés à la surface des grandes glaces, puis surtout de l'invasion des glaces dans les vallées cultivées au point de renverser et de recouvrir des villages entiers sous leurs ondes rigides.

Physiciens et géologues, à force de multiplier les observations, les mesures exactes depuis un siècle ont déterminé la plupart des circonstances du mouvement des glaciers avec les détails de leur structure. Ils ont constaté comment le courant de glace subit pendant sa marche une série de transformations régulières dans sa constitution, depuis le flocon de neige tombé sur les sommets jusqu'à la glace à peu près compacte de l'extrémité inférieure du glacier. Sous l'action du soleil, la neige primitive se change en névé grenu. L'eau produite par une fusion plus intense à la surface des glaciers pénètre à l'intérieur de la masse, au moyen des fissures capillaires qui la traversent en tous sens, accompagnées de bulles d'air successivement expulsées, tandis que les fissures elles-mêmes persistent dans la glace en apparence la plus compacte. Puis à mesure que le courant arrive plus bas, que l'air est expulsé, la densité de la glace augmente, ses molécules prennent une orientation comme celle des cristaux à un axe disposé perpendiculairement à l'horizon, comme dans la glace tout-à-fait compacte et sans réseau de fissures, formée par la congélation à la surface des nappes d'eau. Entre la glace directement formée par la congélation de l'eau et celle de l'extrémité des glaciers provenant surtout de la neige transformée par voie de fusion et de regel, la présence ou l'absence des fissures capillaires démontrée par l'imperméabilité ou l'infiltration indique une différence caractéristique. Quant au mouvement des glaciers, il se trouve dans un rapport évident avec cette suite de transformations qui dépendent à leur tour de l'infiltration de l'eau produite par la fusion de la surface. Variable suivant les saisons le mouvement change aussi selon les différents points des glaciers. Plus rapide vers le milieu des courants que près des bords, il augmente du fond à la surface où la vitesse maximum correspond à la ligne de plus grande épaisseur de

la glace, cette vitesse diminuant en hiver pour s'accélérer vers l'été.

En reconnaissant ces différents faits dont l'exposé détaillé occupe le cinquième et le sixième volume de son recueil, en vérifiant toutes les observations de ses prédécesseurs, Daniel Dollfus a reconnu le premier dans une expérience faite avec M. Martins, en 1846, au glacier de l'Aar, que, dans la même section d'un glacier, la vitesse du mouvement augmente depuis la base jusqu'au sommet ou à la surface. Après de nombreuses observations sur les diverses conditions de l'ablation ou de la fusion à la surface des glaciers, il a démontré l'existence d'une séparation nette et constante entre cette surface et les amas de neige plus ou moins considérables, plus ou moins ancienne qui la recouvrent, en sorte que les glaciers ne s'accroissent pas par la juxtaposition de nouvelles couches de neige. Au moyen de tranchées et de galeries profondes creusées avec beaucoup de peine dans beaucoup de glaciers, il a reconnu que dans les Alpes la glace des glaciers est adhérente, gelée au sol au-dessus de 2600 mètres d'altitude, limite des polis et des roches striées, que les glaciers n'exercent plus d'action notable sur leur lit à de plus grandes hauteurs. Pour mettre un terme aux discussions contradictoires relatives à l'influence de l'évaporation et de la condensation des vapeurs sur la surface des glaciers, il a fait au Pavillon de l'Aar d'abord, puis à la station du col de Saint-Théodule des observations prolongées dont les résultats indiquent pour toute la durée de l'année une condensation dix fois supérieure à l'évaporation, donnant parfois à ces hauteurs une couche de givre équivalant à une chute de neige de plusieurs centimètres.

Pour considérer les observations poursuivies au col de Saint-Théodule, élevons-nous d'un coup d'aile à dix mille pieds au-dessus du niveau des mers. Il y a là entre le grand Cervin et le Breithorn, dans la chaîne du Monte-Rosa, une dépression des crêtes qui mène du Piémont à la vallée de Zermatt. De grands glaciers se développent des deux côtés du passage où l'observatoire de Dollfus fut établi sur une crête rocheuse que le vent

balaie toujours et qui émerge du sein des brumes comme un écueil de l'Océan polaire. L'altitude exacte de cette station est de 3330 mètres. Notre ami y a fait continuer ses observations pendant treize mois consécutifs, de juillet 1865 à août 1866. Ces observations, dont une partie a été répétée jusqu'à dix ou douze fois par jour, comprennent la température de l'air, du sol et des neiges, la pression atmosphérique, les précipitations de pluie ou de neige, le degré d'humidité de l'air, la force et la direction des vents, l'état du ciel, l'ablation à la surface des glaciers, les transformations de la neige. Daniel Dollfus est venu une première fois au col de Saint-Théodule, en 1864, avec son fidèle compagnon, le professeur Michel de Mulhouse. En 1865, il installa à la station ses guides, les frères Melchior et Jacob Blatter, de Meyringen, avec le cantinier Gorret, de Valtournanche, tous initiés de longue date à ses travaux. Lors de mes courses sur les glaciers du Monte-Rosa, j'ai passé plusieurs jours avec ces hommes et je me plais à rendre témoignage de l'exactitude et du zèle intelligent avec lequel ils se sont acquittés de leur mission.

Les huitième et neuvième volumes des *Matériaux pour l'étude des glaciers* sont exclusivement consacrés aux résultats des observations de la station du col de Saint-Théodule. Sans les feuilleter, on ne saurait se faire une idée du nombre prodigieux de faits recueillis dans ces deux volumes. Parmi les plus importants, les météorologistes constatent la présence simultanée à ces hauteurs et au fond des vallées de l'un ou de l'autre des deux courants principaux de l'atmosphère. C'est tantôt celle des vents alizés, tantôt des contre-alizés dont la succession amène les changements de temps, les alizés du Nord-Est étant secs et froids, le contre-courant du Sud-Ouest plus chaud, plus léger, plus humide. L'arrivée du courant polaire au-dessus du niveau de la station de Saint-Théodule, attribuée à ce courant par 45 degrés de latitude une hauteur verticale de plus de 3000 mètres au contraire de ce qu'on a pensé jusqu'aujourd'hui. En hiver, les vents alizés du Nord-Est, ordinairement plus froids à la hauteur du col que dans le fond des vallées, s'échauffent parfois

sous l'influence de l'insolation plus active de leur masse déliée et moins chargée de vapeur. Leur degré de chaleur, supérieur sur les sommets à celui des vallées situées plus bas, produit alors momentanément de remarquables interversions de température, dont l'effet sur le régime des glaciers et la fusion des neiges est bien sensible. D'un autre côté, les observations faites au col de Saint-Théodule confirment la loi de diminution de température en raison de l'altitude, telle qu'elle a été déduite des observations antérieures pour des points moins élevés. Elles font ressortir l'influence des courants ascendants sur la courbe barométrique de l'année, cette courbe continuant à s'élever pour le col en été, indiquant même ici pendant cette saison une élévation du baromètre pour la moyenne horaire de midi. Elles mettent en évidence l'influence des champs de neige ou de glace sur le degré d'humidité de l'air, plus rapproché du point de saturation au-dessus des glaciers que dans les stations plus basses. A la hauteur du col, les précipitations sous forme de pluie ne s'observent qu'en été, de juin à septembre et encore sont-elles le plus souvent mêlées de neige. L'atmosphère de la station paraît également moins nuageuse que dans les régions inférieures, les orages y sont moins fréquents et ne se manifestent guère que pendant la saison d'été, avec des vents du Sud-Ouest surchargés d'humidité, mais les vents par contre y acquièrent une impétuosité, une violence au fond des vallées, soufflant « jusqu'au ras du sol » et « comme si le monde devait périr » disent les annotations des registres de la station.

Sans résumer ici toutes les déductions à tirer des observations du Théodule, nous ferons cependant encore remarquer que les tempêtes générales de la zone européenne en hiver s'élèvent jusqu'à ces hauteurs. Pendant la durée des observations de Daniel Dollfus, les plus remarquables se déclarèrent avec les contre-alizés du Sud-Ouest le 4 décembre 1865, puis les 9 et 10 janvier, les 27 et 28 février 1866, avec une baisse barométrique bien nette, mais cependant moins considérable que dans les basses régions. Chacune de ces trois tempêtes était accompagnée des phénomènes caractéristiques du Föhn sur le versant

nord-est des Alpes suisses dans l'espace d'un hémicycle embrasant les basses régions jusqu'à une certaine hauteur dans les montagnes. Ces phénomènes observés à la suite d'une chute brusque du vent, consistèrent en une élévation rapide de la température simultanément avec un abaissement considérable du degré d'humidité relative de l'air, ou mieux avec une manifestation subite de sécheresse. On ne constata à la hauteur du col aucun signe de ces changements survenus dans l'atmosphère des vallées moins élevées. L'air de la station resta froid et très-humide ; mais la violence du vent et la baisse barométrique furent communs aux régions supérieures et inférieures. Pareilles observations ont été faites déjà auparavant dans d'autres parties des Alpes et ne témoignent ni en faveur de l'origine africaine du *föhn*, ni de l'influence du *sirocco* sur la diminution des glaciers.

Avant l'établissement de la station du col de Saint-Théodule, à un millier de mètres au-dessus de l'altitude de la station du Grand-Saint-Bernard, il n'y a pas eu d'observations météorologiques régulières pour toute une année à une hauteur égale. Daniel Dollfus a donc rendu ici à la science un signalé service et les résultats obtenus font regretter qu'il n'ait pu donner suite à son projet de porter le même observatoire au Mont-Blanc pour monter plus haut encore. « Il est une philosophie qui ne s'arrête jamais, nous écrivait-il au début de l'expédition de 1864, le progrès est sa loi. Progressons donc, ne restons pas stationnaires. Montons cette année à une hauteur de mille mètres de plus. » Et sitôt dit, il part pour les glaciers du Mont-Blanc et s'établit avec ses guides, devenus pour lui autant de collaborateurs et d'amis, dans sa nouvelle station, sans souci des fatigues ni de son âge avancé. Je le vois encore, avec sa taille élancée et sa barbe blanche, gravissant d'un pas ferme les escarpements abrupts, malgré ses soixante-huit ans, sous un soleil piquant ou au milieu d'épais brouillards. J'entends encore résonner à mes oreilles son vigoureux *Vorwärts* : en avant. Et pourtant que de fois ces courses sur les hautes cimes présentent de sérieux dangers, témoin l'ascension au Galenstock dont M. Desor donne un

récit émouvant au quatrième volume du recueil des *Matériaux* et durant laquelle notre ami faillit perdre, le 18 août 1845, un de ses fils emporté par la rupture d'une corniche de neige en surplomb au sommet du pic. Par un étonnant hasard, le jeune homme emporté dans la chute du pan de neige demeura accroché à une faible saillie du roc à quelques mètres seulement du sommet. Ses compagnons purent le retirer évanoui et quitte pour un membre cassé, après que le tourbillon de neige eut roulé en une immense avalanche à quinze cents mètres plus bas, au fond de la vallée de Gœschen.

Presque tous ces travaux se rapportent à la partie physique de l'étude des glaciers. Cependant si les publications du savant glaciériste ne présentent aucun mémoire de sa main sur l'action géologique des grands courants de glace, il n'a pas négligé cet ordre de recherches. Il s'est contenté de reproduire les mémoires de ses amis sur les traces laissées par les glaciers aujourd'hui disparus, après de nombreux voyages faits en commun pour reconnaître ces traces dans les vallées de la Forêt-Noire et des Vosges, du Jura, des Pyrénées, des montagnes du pays Galles et de la Sierre-Nevada comme dans celles qui descendent des Alpes. A force de voir des marques du passage d'anciens glaciers dans tant de pays divers, Dollfus-Ausset n'hésita pas à affirmer que « les limites des moraines, blocs et matériaux erratiques, à distance des glaciers actuels ne marquent pas la limite de leur ancienne extension. Couvrant toutes les roches et y étant adhérents, il ne tombait pas de matériaux sur leur dos ; ils ne pouvaient pas en transporter ni en déposer. » Si des observations positives démontrent réellement une extension des glaces autrefois beaucoup plus considérable qu'à l'époque actuelle, les faits ne prouvent pas l'existence d'un manteau de glace continu qui aurait recouvert les derniers sommets des Alpes uniformément pour s'étendre ensuite sur toute la face de l'Europe. Selon nous cette assertion reste une pure hypothèse, comme celle de l'origine glaciaire des limons observés à l'embouchure du fleuve des Amazones, ou même de certains poudingues du grès des Vosges également attribués aux glaciers par certains géologues.

INDEX

DES PUBLICATIONS DE DOLLFUS-AUSSET.

MATÉRIAUX POUR SERVIR A L'ÉTUDE DES GLACIERS.

Paris chez Savy.

Tome I. — Auteurs qui ont traité des hautes régions des Alpes et des glaciers. (Quatre volumes). 1864 à 1871.

Tome II. — Hautes régions des Alpes. Météorologie. Physique du globe. 1865.

Tome III. — Phénomènes erratiques. 1865.

Tome IV. — Ascensions et explorations des Alpes. 1864.

Tome V. — Glaciers en activité. (Première partie). 1864.

Tome VI — Id. (Deuxième partie). 1866.

Tome VII. -- Observations météorologiques de Genève et du Saint-Bernard. 1846 à 1862.

Tome VIII — Observations faites au col de Saint-Théodule. 1867.

Tome IX. — Observations du col de Saint-Théodule comparées à celles des stations suisses. 1868.

Tome X. -- Résumés météorologiques et glaciaires. 1870. Atlas de quarante planches in-folio chromolithographiées.

MATÉRIAUX POUR LA COLORATION DES ÉTOFFES. 2 vol. in-8°. Paris, 1864.

PASSE-TEMPS ÉQUESTRES. 1 vol. in-12. Strasbourg, 1864.

MATÉRIAUX POUR LES BIBLIOTHÈQUES POPULAIRES. Mulhouse, 1865 à 1870. 6 brochures in-16.

VIGIE NATIONALE. INSTRUCTION POPULAIRE EN EUROPE. Mulhouse, 1868. Une brochure in-16.

ÉTUDES DE PHYSIQUE TERRESTRE

OBSERVATIONS

SUR LA

TEMPÉRATURE DES SOURCES EN ALSACE

PAR

M. CHARLES GRAD.

DEUXIÈME PARTIE ¹.

Les observations que j'ai eu l'honneur de présenter à la Société d'histoire naturelle sur la température des sources en Alsace et dans les Vosges indiquent pour les filets d'eau émergeant du même terrain et au même niveau des différences de température dues à des causes diverses, à leur profondeur dans le sol, à la nature des roches traversées, à leur volume. Cependant malgré ces causes de variation les sources dont le débit est de plusieurs litres par minute présentent en général une diminution moyenne de température de 1 degré centigrade pour 200 mètres d'élévation verticale; à altitude égale et dans des terrains différents cette température varie de un à trois degrés; dans un même terrain elle peut différer de zéro à trois degrés selon la saison; elle est généralement supérieure à la température moyenne de l'air au point d'émergence, d'autant plus que la hauteur de ce point est elle-même plus considérable. Ces lois s'appliquent aux sources ordinaires à faible profondeur; la température élevée

¹ Voyez une première étude de M. Grad sur la température des sources dans le *Bulletin de la Société d'histoire naturelle*, année 1869.

des sources thermales provient des profondeurs très-considérables où leurs eaux s'accumulent. Dans ma communication d'aujourd'hui, je rapporte les résultats d'une série d'observations poursuivies pendant une année entière, de mois en mois, sur la source Briant au Honac et qui indiquent une remarquable constance de température et de débit.

Le Honac ou Hohenach est un des points culminants du rameau des Vosges qui sépare les vallées de Munster et d'Orbey. Il y a là, entre 800 et 850 mètres d'altitude, au contact du grès vosgien avec le granite, un très-remarquable niveau de sources. Ces sources sont nombreuses, assez abondantes et persistent pendant l'année entière avec un débit à peu près invariable. Sur le versant du côté de Labaroche plusieurs fermes tirent leurs eaux des sources du Honac, au moyen de conduites souterraines en bois établies à travers champs et pâturages à de grandes distances. Ces eaux proviennent de l'infiltration des pluies et des neiges à travers les fissures des grès. Les couches de grès sont horizontales et alternent avec des poudingues. Le sommet même du Honac atteint 980 mètres d'altitude; le contact du grès avec le granite se trouve, comme nous avons vu, entre 800 et 850 mètres. C'est le flanc méridional de la montagne qui donne naissance à la fontaine Briant, appelée aussi Erlenbrunnen par les gens de Walbach; c'est par le vallon de Walbach que les eaux de sa source s'écoulent dans la Fecht. On se saurait imaginer un site plus gracieux. Une verte pelouse, des blocs de pierres masquant l'orifice de l'eau, de grands sapins qui étendent une ombre discrète sur la source, les rocs et le gazon, en laissant une échappée de vue sur le val de la Fecht et la plaine d'Alsace jusqu'à la lisière vaporeuse du Rhin, jusqu'aux cîmes lointaines de la Forêt-Noire. Nulle part, dans les Vosges, il n'y a de paysage plus ravissant. Aussi la source Briant sert de rendez-vous de chasse. Une heure suffit pour y aller depuis les Trois-Epis, deux heures depuis Turckheim.

Voici les résultats des observations que j'ai faites en ce point du mois d'octobre 1870 au mois de septembre 1871.

DATES.	HEURES.	Température de la source.	Température de l'air.	TEMPS.
6 octobre.	4, soir	7,4 degrés	14,3 degrés	Serein.
8 novembre.	3, soir	7,2 »	—0,4 »	Serein.
8 décembre.	11, matin	7,2 »	—8,0 »	Neige.
30 janvier.	3, soir	7,2 »	0,9 »	Nuageux.
12 février.	3, soir	7,0 »	—7,0 »	Serein.
12 mars.	3, soir	7,2 »	15,5 »	Serein.
7 avril	3, soir	7,2 »	9,5 »	Nuageux.
20 mai.	10, matin	7,2 »	14,8 »	Nuageux.
15 juin.	11, matin	7,2 »	19,0 »	Serein.
14 juillet.	6, soir	7,4 «	17,2 »	Serein.
13 août.	10, matin	7,4 «	22,2 »	Serein.
20 septembre.	5, soir	7,4 »	11,5 »	Serein.
Moyenne de l'année.	Heures diverses.	7,25 »	7,0 »	Variable.

Ce tableau montre quelles faibles variations subit la température de la source Briant relativement à la température de l'air. La différence entre la température la plus basse et la plus élevée équivaut à 0°, 4 centigrade seulement. La température la plus basse observée le 12 février correspond à la fin de l'hiver, la température la plus élevée à la fin de l'été, ce qui indique pour les variations de température dans le sol un retard sur les variations de l'air dans l'ordre des saisons. Ces observations ont

faites d'ailleurs dans des circonstances atmosphériques très-diverses. Elles indiquent une constance remarquable pour la température de la source sortie des fissures du grès, constance qui n'existe pas au même point pour la température des puits de Turckheim, alimentés par des sources jaillissant de la nappe d'alluvions, de gravier, de terre et de sable qui forment le sol du fond de la vallée. En effet, les observations comparatives que j'ai faites sur ces puits indiquent des oscillations de température de 5 et même de 8 degrés centigrades dans le courant de l'année. Ainsi tandis que la source du Honac marque 7°, 2 le 8 décembre au matin, deux puits observés le même jour à Turckheim marquaient 4°, 4 et 5°, 8, la température de l'air étant de — 8° à — 10° : ces mêmes puits donnèrent, le 19 juillet, le premier 12°, 4 et le second 11°, 8 en un moment où la température de l'air était de 24° à Turckheim et où la source du Honac marquait 7°, 4. Cette source a une moyenne annuelle de 7°, 25, tandis que la température de l'air à cette hauteur donne par approximation une moyenne de 7°, 0 environ pour l'année entière. Enfin je dois ajouter que le bassin de la source montre toute l'année, même en hiver quand il y a à l'entour un mètre de neige et plus, une bordure de verdure et de végétation très-active.

Si la température des sources du Honac, de la fontaine Briant notamment, demeure à peu près constante, leur débit change également bien peu pendant le cours de l'année. Deux jaugeages que j'ai faits, le 12 février et le 20 septembre, soit à sept mois d'intervalle, ont indiqué chaque fois un débit de 8 litres par minute. En général, le débit des sources qui sortent du grès, dans la chaîne des Vosges, est supérieur à celui des sources de la région granitique et du terrain de transition. Dans le Bas-Rhin, l'abbé Müller cite également dans le grès de Liebfrauenberg des sources débitant l'une 120, l'autre 140 litres par minute pendant l'année entière, avec des variations de température nulles ou très-faibles, indiquant seulement une différence de 0°, 17 dans l'intervalle du 6 février au 27 juin de la même année. En somme et dans un même terrain, la température des sources varie d'autant moins que leur débit est plus fort et plus constant.

Je termine par l'indication d'un certain nombre d'observations sur la température des sources de différentes parties des Vosges recueillies en 1870 et en 1871. Ces observations complètent celles que j'ai publiées dans ma première note insérée au *Bulletin* de l'année 1869, page 320 et suivantes, sans rien changer d'ailleurs aux résultats déduits de mes observations antérieures. Même, je puis ajouter que la température des sources dans les Vosges est subordonnée aux mêmes lois que dans les Alpes et les Pyrénées, puis que les observations que j'ai recueillies en Algérie, sur les sommets du Djurjura et dans la chaîne de l'Atlas n'indiquent guères de différences que celles résultant de la latitude. Je me borne à reproduire les dernières observations faites dans les Vosges :

Sources des Vosges.

Numéros.	SITUATION ET ÉPOQUES.	Altitude	Température		Terrain.
			Sources	Air.	
1	Flancs du Hohneck, 14 juin .	1250 m.	5°,4	18°,0	Granite.
2	Flancs du Hohneck, 18 juin .	1230 »	5°,5	20°,0	Granite.
3	Kahlwassen, 26 juin	1220 »	6°,4	14°,0	Granite.
4	Spitzenköpfe et Wormspel ,	1180 »	5°,3	15°,0	Granite avec
4	le 13 juillet, Nos 4 et 5 .	1180 »	5°,4	15°,0	amas de neige.
6	Schlucht, intérieur du chalet,	1150 »	5°,4	12°,0	Granite.
6	le 13 juillet et le 6 octobre	1150 »	5°,4	8°,0	Granite.
7	Source Charlemagne, 6 octob.	1150 »	5°,4	10°,0	Granite.
8	Au-dessus de Sondernach, 13				
	juillet	1120 »	6°,0	18°,0	Grauwacke.
9	Frachefontaine, près le lac				
	Blanc	1120 »	5°,4	2°,0	Granite.
10	Hôtel du lac Blanc, 21 sept.	1100 »	6°,5	2°,0	Granite.
11	Près du lac Blanc	1100 »	6°,4	2°,0	Granite.
12	Au-dessus du Sternsée, 4 mai	950 »	7°,0	15°,0	Syénite.
13	Forêt de Gérardmer, 9 mai	900 »	5°,6	12°,0	Granite.
14	La Chaume au-dessus de Sainte-				
	Marie-aux-Mines, 23 sept. .	850 »	7°,5	10°,0	Gneiss
15	Près du Neuweyer, 4 mai .	850 »	5°,8	9°,0	T. de transition
16	Forêt de Lubine, 23 septemb.	750 »	5°,4	18°,0	Gneiss.
17	Id. 23 septemb.	700 »	7°,5	18°,0	Gneiss.
18	Col de Burbach à Massevaux,	700 »	6°,4	16°,0	Grauwacke.
19	le 3 mai	700 »	6°,4	16°,0	Grauwacke.
20	Près Sondernach, 13 juillet .	550 »	8°,7	18°,0	Grauwacke.
21	Au-dessus de Mollau, 5 mai .	550 »	6°,6	15°,0	Sol meuble.

Toutes ces sources ont un débit de plusieurs litres par minute. La source Charlemagne (N° 7), à 100 mètres de la Schlucht, versant du Valtin, et la Fraichfontaine (N° 9), au-dessus du lac Blanc, qui se déverse dans la vallée de Lapoutroie, toutes deux jaillissent de détritits granitiques et fournissent constamment environ 20 litres d'eau par minute. Certaines sources des pâturages élevés des Hautes-Vosges, conduites à de grandes distances par de petits canaux recouverts de gazon, présentent des températures assez différentes, suivant l'heure d'observation et les variations de l'atmosphère. De même dans les terrains tourbeux l'eau des sources s'échauffe sensiblement en été et présente des différences de plusieurs degrés sur des points très-rapprochés.

Turckheim, mai 1872.



NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

LE PROFESSEUR

FRÉDÉRIC KIRSCHLEGER

Présentée à la Société d'Histoire naturelle de Colmar

PAR

M. LE DOCTEUR FAUDEL

Secrétaire de la Société.



Le nom de Kirschleger doit inspirer dans tout cœur alsacien un sentiment bien sincère de sympathie et de regrets. Personne n'a jamais fait preuve d'un attachement aussi profond pour notre beau pays : toute sa vie , si laborieuse et si bien remplie , a été consacrée à étudier l'Alsace , à la faire aimer de ses habitants , à la faire connaître et apprécier au dehors. On sait avec quelle ardeur et quelle persévérance , depuis sa jeunesse jusqu'à sa mort , il a poursuivi ses recherches et ses explorations ; aussi personne ne connaissait l'Alsace mieux que lui , non seulement sous le rapport de la botanique , son étude de prédilection , mais pour toutes les branches des connaissances humaines. Comme l'a fort bien dit M. Schnéegans , dans sa notice nécrologique ¹ : « Kirschleger occupait une place à part dans le corps des savants et des professeurs de notre Académie : il y représentait au plus haut degré l'*élément local* , le *génie alsacien*. »

Toutes les institutions destinées à faire progresser les sciences ou à vulgariser les connaissances locales , étaient sûres de trou-

¹ Nécrologie : M. le professeur Kirschleger , par A. Schnéegans. (*Courrier du Bas-Rhin* du 16 novembre 1869).

ver en lui un protecteur actif et dévoué. Membre honoraire de notre Société d'histoire naturelle dès sa fondation, il a encouragé ses premiers efforts, suivi avec intérêt son développement successif et n'a cessé de lui donner des preuves de sa vive sollicitude. Dans ses diverses publications, il a souvent mentionné avec éloge les travaux de notre association, analysé nos Bulletins et signalé les progrès de nos collections. Kirschleger a été l'ami ou le professeur de plusieurs d'entre nous ; sa mémoire nous est chère à tous et il appartenait à notre Société de conserver dans ses annales, le souvenir de celui qui a toujours été l'un de ses plus fermes soutiens.

C'est pourquoi j'entreprends cette tâche bien que mon incompetence en botanique ne me permette pas d'apprécier avec connaissance de cause les travaux du maître ; je chercherai à y suppléer par les renseignements puisés dans les notices déjà publiées, par ceux que la famille a bien voulu me transmettre et surtout par les souvenirs que m'ont laissés les leçons du professeur, les courses si intéressantes faites sous sa direction, les relations si cordiales et toujours instructives que j'ai pu avoir avec lui.

Frédéric Kirschleger est né à Munster (Haut-Rhin), le 7 janvier 1804. Il eut le bonheur d'être élevé par deux femmes supérieures, sa grand'mère, M^{me} Lucé (veuve de M. le pasteur J. Fr. Lucé) et sa tante M^{me} Bartholdi : elles surent développer en lui les bonnes qualités du cœur en même temps qu'elles lui enseignaient tout ce qu'on doit apprendre à cet âge. L'enfant du reste répondait bien à ces soins si dévoués et, par ses heureuses dispositions, rendit la tâche facile, comme le prouve le passage d'une lettre de la grand'mère à sa fille habitant alors Wesserling : « *Fritzchen lernt braw und lässt sich gut leiten.* »

Qu'on me pardonne ces détails peut-être trop intimes, mais ils montrent le caractère bon et honnête que Kirschleger a gardé pendant toute sa vie. Ces années d'enfance passées ainsi dans un milieu intelligent, affectueux et religieux, ont eu nécessairement une heureuse influence sur son développement moral et intellec-

tuel. Son oncle, M. Bartholdi, chimiste à Munster, ancien professeur de sciences à l'Ecole centrale de Colmar, lui donna les premières notions de physique, de chimie et d'histoire naturelle ; c'est lui qui dirigea son instruction jusqu'à l'âge de 14 ans.

En 1817, Kirschleger entra dans le pensionnat de M. Redslob, professeur au séminaire protestant de Strasbourg ; il y fit d'excellentes études littéraires et, vers la fin de 1820, il fut placé comme élève chez M. Süffert, pharmacien à Ribeauvillé. C'est là qu'il commença ses premières herborisations, ces courses d'exploration qui ont fait le charme de toute sa vie. Chaque jour de liberté, il partait de grand matin, un Schiller ou un Goëthe dans sa poche et la boîte à herboriser sur le dos, lisant et récoltant tour à tour, oubliant le monde pour se livrer tout entier à ses aspirations poétiques et à son admiration passionnée pour nos belles montagnes. Ses amis se rappellent avec quel bonheur il venait le soir leur raconter ses impressions et ses découvertes ; puis, l'heure de la retraite venue, il les transcrivait dans un journal dont il existe encore plusieurs cahiers entre les mains de sa famille.

En septembre 1823, il alla à Strasbourg suivre les cours de la faculté de médecine et fut en même temps attaché à la pharmacie de l'hôpital civil, sous la direction de M. le professeur Chr. Nestler, alors pharmacien en chef des hospices. C'est là que, comme étudiant, il inaugura ses publications de botanique par la *Liste des plantes les moins communes de l'Alsace et des Vosges* (1825), laquelle fut reproduite en 1828 dans le Supplément à l'*Alsace* d'Aufschlager. A la fin de l'année 1827, il se rendit à Paris pour y achever ses études médicales et revint à Strasbourg soutenir, le 3 février 1829, sa thèse de docteur en médecine. (*Essai sur les eaux minérales des Vosges*).

Ses études ainsi dignement terminées, notre jeune docteur alla s'établir à Munster, sa ville natale, pour y exercer la médecine. Il se mit courageusement à l'œuvre ; son instruction solide et son dévouement lui attirèrent bientôt une nombreuse clientèle ; sa bonté et son affabilité le rendirent l'ami de tout le monde.

Tout en faisant ses courses médicales, il reprit avec une nouvelle ardeur ses recherches botaniques. Malgré les herborisations des Mougeot, des Nestler et des autres botanistes vosgiens et alsaciens, il y avait encore, dans cette belle et riche vallée de Munster, bien des découvertes à faire. Beaucoup de petits vallons, d'escarpements, de ravins, de hauts pâturages restaient inexplorés; il visita tout, depuis les gorges les plus profondes jusqu'aux plus hauts sommets et en rapporta de riches moissons. Sa réputation de botaniste était alors déjà faite; en 1830 la Société industrielle de Mulhouse lui demanda sa collaboration pour l'importante publication de la Statistique générale du Haut-Rhin qu'elle avait entreprise. Le travail qu'il fournit à cet effet, sous le titre de *Statistique de la flore de l'Alsace et des Vosges*, est déjà une œuvre notable, comprenant un historique des travaux botaniques antérieurs, des aperçus topographiques et géologiques, une énumération très-détaillée des espèces suivant les régions et les localités. En même temps il avait fait de nouvelles recherches sur les eaux minérales des Vosges et publié une *Notice sur Soultzbach*, en collaboration avec M. Bartholdi.

Ces études et ces explorations exigeaient nécessairement beaucoup de temps: Kirschleger dut reconnaître bientôt qu'il ne pouvait plus les mener de front avec la pratique médicale et qu'il fallait renoncer à l'un ou à l'autre. Son goût pour la botanique l'emporta et en 1834 il quitta Munster pour se fixer définitivement à Strasbourg. Là, débarrassé des soucis et des fatigues de la clientèle, il profita largement des moyens d'instruction qu'il avait maintenant sous la main; il se livra tout entier à la science et se fit bien vite apprécier, car dès l'année suivante (en novembre 1835), il fut nommé professeur de botanique médicale, lors de la réorganisation de l'Ecole de pharmacie de Strasbourg.

Ici commence la véritable carrière scientifique de Kirschleger, celle du professorat. Ces connaissances qu'il avait amassées si laborieusement, il devait maintenant les communiquer à ses élèves et en faire profiter le public. Il s'est acquitté de cette

mission avec conscience et entendement : ses cours, conférences, herborisations et excursions scientifiques, le nombre prodigieux de ses publications prouvent toute l'activité qu'il a déployée à cet effet. On peut dire qu'il a su vulgariser en Alsace le goût de la botanique et c'est grâce à ses conseils et à ses encouragements que tant de jeunes gens, au sortir de l'Ecole, ont continué avec succès à cultiver cette science. Si son élocution n'avait pas ces qualités brillantes qui captivent l'auditoire, son enseignement était pratique et profitable ; ses leçons s'accompagnaient toujours de démonstrations sur des plantes fraîches qu'il choisissait avec soin dans son jardin de l'Ecole de pharmacie.

Il était très-aimé de ses élèves ; il le sentait et les payait de retour ; plein de sollicitude pour ceux qui cherchaient à s'instruire, il était heureux de leurs succès ; il s'intéressait à leur avenir d'une manière toute paternelle, prodiguait ses conseils à tous et les faisait profiter de sa vaste expérience. Il leur donnait du reste lui-même l'exemple de ce qu'on peut réaliser par la persévérance du travail, car en deux années il subit deux épreuves difficiles pour chacune desquelles il présenta une thèse remarquable : en 1845 il concourut avec succès pour l'agrégation à la Faculté de médecine (Thèse : *Essai de tératologie végétale*) et en 1846 il reçut le grade de docteur ès-sciences (Thèse : *Essai sur les folioles carpiques*).

Dès lors, Kirschleger se consacra plus spécialement à l'exécution de sa *Flore d'Alsace*, de ce grand ouvrage qu'il méditait depuis longtemps, pour lequel il avait déjà réuni des matériaux considérables et dont ses publications botaniques antérieures n'étaient que des travaux préliminaires. Outre celles dont il a déjà été question, on doit mentionner le *Prodrome de la flore d'Alsace* (1836-38), la *Monographie des violettes de la vallée du Rhin*, plusieurs flores et florules locales, de nombreux articles de physiologie et de tératologie végétales publiés dans les *Mémoires de la Société des sciences naturelles de Strasbourg* et dans le *Bulletin de la Société botanique de France*.

Ces nombreux essais prouvent qu'avant de s'occuper plus spé-

cialement de la flore de sa région, le professeur voulait posséder à fond toutes les branches de la science botanique. Le premier volume de la *Flore d'Alsace* parut en 1852; la publication de l'ouvrage dura dix ans et le 3^me volume ne put être achevé qu'en 1862. Cet ouvrage venait remplir une importante lacune, car les botanistes alsaciens avaient manqué jusqu'alors d'un guide sûr et pratique pour leurs études et leurs explorations; aussi fût-il accueilli avec une grande faveur, non seulement dans notre région, mais par les amateurs de tous les pays. Pour en donner un aperçu, je ne saurais mieux faire que de reproduire en partie les excellentes analyses publiées dans le Bulletin de la Société botanique de France ¹.

« La *Flore d'Alsace* de M. Kirschleger est un ouvrage consciencieux qui se distingue au milieu de la généralité des flores publiées dans ces derniers temps, par la variété remarquable des données que l'auteur y a réunies sur la végétation du pays qui en a fourni le sujet. Ainsi on y trouve non seulement les espèces spontanées, mais encore celles qui se sont naturalisées et celles qui sont le plus fréquemment cultivées. Les usages des plantes en médecine, dans les arts et l'industrie, y sont signalés avec soin et, pour celles dont la culture a de l'importance, l'auteur présente des renseignements variés et intéressants, tels que leur rendement, la valeur vénale de leurs produits, l'étendue des terres sur lesquelles on les cultive, enfin l'indication des principes chimiques qui leur donnent leurs propriétés caractéristiques ou leur mérite. Même dans beaucoup de familles, il signale les parties des plantes sur lesquelles on doit surtout porter son attention à cause des particularités qu'elles présentent dans leur organisation et leur développement.

« L'histoire botanique des espèces comprend : 1^o le nom adopté suivi d'une synonymie dans laquelle on s'est particulièrement

¹ *Bulletin de la Soc. bot. de France*, T. IV, 1857, p. 828; T. V, 1858, p. 571 et T. IX, 1862, p. 181. — Voir aussi : Rapport sur la *Flore d'Alsace* de M. Kirschleger, par M. Delbos. (*Bulletin de la Soc. indust. de Mulhouse*, T. XXIX, p. 39).

rement attaché à remonter aux auteurs anciens ; 2° une description généralement succincte , dans laquelle les caractères distinctifs sont parfaitement mis en relief ; 3° la durée et l'époque de la floraison ; 4° les localités où elle ont été observées dans les limites de la Flore , relevées avec une attention toute particulière ; 5° les noms vulgaires français et allemands.

« La détermination des espèces est facilitée à la fois par les divers moyens usités dans les flores modernes : ainsi , dans le corps de l'ouvrage , M. Kirschleger emploie concurremment les clés dichotomiques et des tableaux synoptiques ; en outre , pour aider aux commençants à reconnaître les plantes qu'ils rencontrent , la *Flore* est terminée encore par une clé dichotomique d'après le système de Linné.

« Pour les genres , l'auteur s'écarte souvent d'un usage traditionnel , admis peut-être sans motifs suffisants , et , voulant rendre justice aux auteurs anciens , il cite pour autorité le premier qui a établi le genre , et non pas seulement Linné qui , venu plus tard , n'a fait qu'adopter le groupe tel qu'il existait déjà. Quant aux familles , il en expose les caractères en détail et indique non seulement les auteurs à consulter pour une étude plus approfondie , mais encore les figures analytiques qui peuvent en faciliter la connaissance , tels que l'atlas de Le Maout et l'icnographie de M. Schnizlein.

« Le 2^me volume commence par un avant-propos dans lequel l'auteur explique les motifs qui l'ont guidé dans la dénomination des genres et des espèces. Outre la partie descriptive , ce volume renferme : 1° des considérations sur les flores en général et sur la flore alsato-vosgienne en particulier ; 2° une revue bibliographique et historique très-complète des travaux relatifs à la flore d'Alsace et des Vosges depuis le 16^me siècle jusqu'à nos jours ; 3° des additions ; 4° les tables des noms latins et allemands.

« Le 3^me volume commence par la géographie botanique de la région. L'auteur examine successivement : 1° la surface du sol dont sept douzièmes sont livrés à l'agriculture et quatre douzièmes sont couverts de forêts ; 2° la situation et la physionomie générale de la région ; 3° l'hydrologie ; 4° l'orographie et les

altitudes ; 5° le climat et la météorologie ; 6° la géologie dont il donne un aperçu suffisamment étendu. Puis viennent plusieurs chapitres relatifs à la végétation : végétation naturelle avec l'influence chimique et physique des roches sur la distribution des plantes ; — végétation spéciale des diverses altitudes des Vosges avec leurs espèces caractéristiques classées par localité ou par degré de fréquence ; — végétation selon la nature géologique du sol ; — végétation comparée du Jura, Schwarzwald, Kayserstuhl, Palatinat, Lorraine, Vosges, Haute-Saône ; — enfin végétation selon les stations (forêts et bois, prairies et pâturages, champs et vignes, lieux vagues et incultes, rochers et rocailles, marais et lieux aquatiques). Toute cette partie est remplie de détails et de tableaux qu'il est impossible de résumer.

« Un chapitre peu étendu est consacré aux défrichements et aux naturalisations avec un tableau des espèces introduites successivement en Alsace depuis les temps les plus reculés. La statistique végétale des contrées rhénanes est ensuite l'objet d'une étude très-circonstanciée ; aux tableaux qui en renferment les données, l'auteur joint celui de l'époque des floraisons et des récoltes dans huit localités diverses. Il s'y occupe aussi des espèces hybrides naturelles, des plantes parasites et volubles, puis des familles et genres au point de vue numérique. Enfin un chapitre assez étendu est consacré à l'agriculture ainsi qu'aux jardins, parcs et pépinières. Le *Guide du botaniste* qui forme la seconde partie de ce volume, est le récit des nombreuses herborisations de l'auteur et l'exposé de celles qu'il conseille de faire en indiquant d'avance les récoltes qu'elles devront fournir. Ces courses s'étendent depuis le Palatinat jusqu'aux environs de Soleure et M. Kirschleger ne manque pas d'indiquer tous les détails qui, chemin faisant, peuvent intéresser l'esprit ou récréer les yeux, les souvenirs historiques, détails anecdotiques, etc. Le *Guide* est suivi de chapitres qui traitent de l'herborisation en général et des moyens d'établir un herbier ; enfin le volume se termine par un dictionnaire des termes botaniques et par de nombreuses additions et rectifications.

« On voit par là combien cet ouvrage est important. Commencé

en 1852, ce n'est qu'au bout de dix années de travail non interrompu que M. Kirschleger a pu venir à bout de la tâche considérable qu'il avait entreprise. On s'en rend bien compte en voyant sur quel vaste plan avait été conçu le programme de ce livre et combien de matériaux importants et divers l'auteur a réunis sous le modeste titre de *Flore*. »

Voici encore l'appréciation d'un juge des plus compétents, M. Adolphe Brongniart ¹ : « La *Flore d'Alsace*, dit-il, mérite une attention spéciale par le plan nouveau et les détails particuliers introduits par l'auteur, qui en font un ouvrage tout-à-fait original. La méthode suivie par Kirschleger, quoique se rapprochant dans sa marche générale de celle de De Candolle, en diffère à plusieurs égards : il a tenté de classer les familles d'après des caractères plus absolus, qui, dans plusieurs cas, rompent leurs rapports naturels. Il admet comme familles distinctes bien des subdivisions qui ne sont le plus habituellement considérées que comme des tribus ou sections de famille ; mais, en-dehors de ces questions de classification générale de peu d'importance, on ne saurait trop louer la manière dont les plantes, qui entrent dans cette *Flore*, ont été étudiées au point de vue de la distinction des espèces et de leur répartition géographique. Les points douteux sont signalés avec soin, et l'instruction des élèves auxquels elle est destinée n'est pas oubliée, le professeur appelant leur attention sur les faits intéressants d'organisation que certaines plantes présentent. En un mot, ce n'est pas une simple énumération des plantes de l'Alsace, mais un ensemble d'études sur les plantes de cette contrée. »

Cette œuvre terminée, Kirschleger aurait pu se livrer avec satisfaction à un repos bien mérité, mais sa nature énergique n'admettait pas de temps d'arrêt dans le travail. Il trouve dans son livre quelques lacunes, quelques points à rectifier ; il

¹ *Rapport sur les progrès de la botanique phytographique*, par M. Ad. Brongniart. Paris, 1868, p. 155.

voit que plusieurs parties de la région ne sont pas suffisamment explorées ; aussitôt il conçoit le projet d'une œuvre nouvelle, plus parfaite et dans laquelle rien de ce qui intéresse la contrée ne devait être omis. Un seul homme ne pouvant suffire à une pareille tâche, Kirschleger a recours à l'association ; il fait appel à tous les amis de la science et de la nature et fonde la *Société philomatique vogëso-rhénane* qui doit réunir en un seul faisceau et faire converger vers un même but toutes les forces intellectuelles du pays.

Pour se rendre compte de la multiplicité des études auxquelles la nouvelle Société devait se livrer, il suffit de jeter un coup-d'œil sur le chapitre 1^{er} de son Règlement dont voici le résumé :

« L'association a pour but de continuer les *Etudes phytostatiques* commencées par J. B. Mougeot, Thurmann, Kirschleger, W. Schimper, Contejean, Parisot, Godron, F. Schultz, etc.

« Ces études comprennent les objets suivants :

« *a.* Météorologie, climat.

« *b.* Topographie, orographie, paysage ; cartologie (cartes topographiques, géologiques, administratives, phytostatiques, historiques, météorologiques, industrielles, etc., qui auront paru dans la région).

« *c.* Géologie dans ses rapports avec la végétation et paléontologie végétale.

« *d.* Hydrologie, eaux minérales.

« *e.* Distribution et station des plantes sauvages.

« *f.* Description critique et histoire littéraire des espèces.

« *g.* Etudes sur les cryptogames et rédaction d'une flore cryptogamique.

« *h.* Introduction, naturalisation, cultures de plantes nouvelles.

« *i.* Agriculture, horticulture, viticulture et sylviculture.

« *k.* Etudes physiologiques et morphologiques, évolution des plantes, tératologie.

« *l.* Histoire du sol dans le sens chronologique et ethnographique, ses modifications par l'industrie et la civilisation ; défrichements et mise en culture ; mœurs et coutumes des popula-

lations, industrie, voies de communication ; curiosités naturelles, vues pittoresques.

« *m.* Noms populaires des plantes ; médecine et pharmacie populaires.

« *n.* Statistique végétale.

« *o.* Bibliographie botanique ancienne et moderne.

« *p.* Histoire locale , archéologie , légendes dans leurs rapports avec les mœurs et coutumes des populations.

« *q.* Littérature populaire , poésies *natives* et *rustiques* , en rapport avec les mœurs et le paysage. »

Ce but devait être atteint par la réunion des travaux individuels des sociétaires et par des explorations faites en commun sous la direction du maître. Il faut dire que celui-ci possédait à un haut degré le don de faire partager aux autres ses aspirations et ses idées. L'association , à peine annoncée , se trouva immédiatement constituée et dès le mois de juin 1862 elle entreprit sa première excursion dans les vallées de Munster et de Saint-Amarin. Dès lors ces courses eurent lieu régulièrement deux fois l'an , à la Pentecôte et en automne ; naturalistes , archéologues , amateurs et artistes s'y rendaient de tous les points de l'Alsace , de la Lorraine et même de provinces françaises plus éloignées ; la plus grande partie du domaine alsato-vosgien fut ainsi parcouru au grand profit de la science aussi bien que des explorateurs eux-mêmes : ils apprirent à se connaître et établirent entre eux d'excellentes relations de confraternité scientifique qui continuent encore aujourd'hui. Plusieurs d'entre nous ont assisté à ces excursions et en ont rapporté chaque fois les souvenirs les plus agréables , outre quelques bonnes espèces pour enrichir leur herbier. Ajoutons que , grâce à ses connaissances si variées , le professeur savait intéresser tous ses compagnons de route ; lui-même trouvait à ces courses un si grand charme qu'il les continua lorsque déjà il ressentait les premières atteintes de la maladie qui devait l'enlever et n'y renonça qu'à la dernière extrémité.

L'association , pour porter ses fruits , devait avoir un organe de publicité ; c'est ce que Kirschleger réalisa par la création

des *Annales de la Société philomatique vogëso-rhénane*, faisant suite à la *Flore d'Alsace*. Neuf fascicules seulement parurent de 1863 jusqu'en 1868, mais chacun d'eux renferme sans contredit les matériaux condensés d'un gros volume. Outre les récits des excursions, présentés parfois sous une forme très-humoristique, on y trouve mentionné tout ce qui se rattache directement ou indirectement au mouvement scientifique de notre région.

Dans cette période de sa carrière qui comprend les années 1848 à 1868, l'activité de Kirschleger a été vraiment prodigieuse; il suivait pas à pas toutes les manifestations de la vie scientifique, non seulement en Alsace, mais dans les pays avoisinants. Il s'intéressait à tout, se tenait exactement au courant de tout ce qui paraissait de nouveau, et, chose que malheureusement bien des savants négligent trop, il transcrivait immédiatement ses impressions et en faisait profiter les autres en les livrant à la publicité. Aussi le nombre de ses publications est-il réellement extraordinaire. Outre les ouvrages spéciaux dont il a été fait mention dans le courant de cette notice, il nous a transmis une foule de notes et d'aperçus sur les questions les plus diverses: histoire naturelle, médecine et pharmacie, eaux minérales, agriculture et industrie, biographie et bibliographie, musées et bibliothèques, institutions scientifiques, histoire et archéologie locales, littérature alsatique, etc. Ces articles ont paru dans plusieurs recueils périodiques ou scientifiques, tels que *l'Institut*, la *Gazette médicale de Strasbourg*, le *Journal de la Société d'horticulture du Bas-Rhin*, *l'Alsatia*, le *Samstagsblatt*, la *Revue d'Alsace*, ainsi que dans les journaux de Strasbourg, le *Courrier* et le *Moniteur du Bas-Rhin*. Quelques-uns ont été tirés à part en brochures, mais en petit nombre d'exemplaires et par conséquent difficiles à se procurer; les autres sont encore moins connus et assurément il en est parmi qui, malgré leur peu d'étendue, ont une valeur réelle. On trouvera plus loin la liste par ordre de matières des publications de Kirschleger; bien qu'elle ne soit pas tout-à-fait complète, elle donnera une idée de la multiplicité et de la variété de ses travaux.

En songeant aux lectures et recherches que ces travaux ont exigées, on devrait croire que Kirschleger était un de ces savants de cabinet, toujours plongé dans ses livres et ses méditations; loin de là, il sortait beaucoup, consacrait une bonne partie de ses soirées à la vie de famille, et même, dans son cabinet de travail, il était toujours abordable et prolongeait volontiers la conversation surtout lorsqu'elle roulait sur quelque question d'intérêt alsacien ou scientifique. Il a dû avoir le travail très-facile; car, malgré ses herborisations, ses excursions et ses voyages, on le trouvait prêt à payer de sa personne dans toutes les occasions où il croyait pouvoir rendre service; aussi s'adressait-on souvent à lui, car son intelligente activité et son esprit pratique rendaient son concours excessivement précieux.

Au congrès scientifique de France qui se tint à Strasbourg en septembre et octobre 1842, il présenta plusieurs mémoires et fut secrétaire-adjoint de la 2^e section.

En février 1856, il ouvrit un cours gratuit et public de botanique appliquée à l'horticulture, à l'école de la rue des Fri-bourgeois; ce cours avait lieu tous les jeudis à 2 heures; j'ignore combien de temps il dura, mais toujours est-il une preuve de la bonne volonté du professeur.

En 1858, il fut un des organisateurs de la réunion extraordinaire que la Société botanique de France vint tenir à Strasbourg; c'est lui qui guida la Société dans les herborisations qu'elle entreprit autour de Strasbourg et dans la vallée de Munster.

En 1863, c'est encore lui qui fut le promoteur et le principal organisateur de l'exposition hygiénique et pharmaceutique qui fut installée à l'Orangerie et offrit un si grand intérêt.

Enfin il contribua aux conférences de l'hôtel de ville de Strasbourg, en 1864, 1865 et 1866, par plusieurs lectures qui furent très-appréciées et parmi lesquelles je citerai : *Gæthe naturaliste* et *Le monde végétal dans ses rapports avec les coutumes, légendes et la poésie populaire sur les bords du Rhin*. Il fit également une conférence sur Hebel, prouvant ainsi qu'à côté de ses travaux scientifiques, il trouvait encore à donner du temps à la littérature et à la poésie; il aimait beaucoup les

classiques allemands ; Schiller , Hebel et Goethe étaient ses auteurs de prédilection et les œuvres de ce dernier se trouvaient toujours à sa portée sur sa table de travail.

Pour compléter cette revue de travaux de Kirschleger , il convient de rappeler encore l'intérêt qu'il a témoigné pour les questions agricoles ; l'agriculture du reste devait l'attirer par les liens intimes qui l'unissent à la botanique et par les applications pratiques de l'histoire naturelle qu'on y rencontre à chaque pas. Il fut un des fondateurs de la Société d'horticulture de Strasbourg et l'un de ses membres les plus actifs ; c'est lui qui a été en quelque sorte l'âme de ces belles expositions florales que , depuis 1853 , elle organisait chaque année à Strasbourg.

Il a publié aussi , dans le journal de cette Société , une foule de notes ou observations sur la viticulture et l'œnologie , l'arboriculture fruitière et ornementale , le jardinage , la sériciculture , enfin sur tout ce qui constitue le vaste domaine des sciences agricoles.

Dans ses promenades aussi bien que dans ses voyages , rien n'échappait à son œil observateur ; il examinait les cultures , visitait les jardins et les parcs pour connaître les espèces nouvelles et les méthodes perfectionnées ; il parcourait les marchés pour voir les produits mis en vente et aimait à s'entretenir avec les cultivateurs que sa bienveillance mettait bien vite à l'aise et dont il obtenait les renseignements voulus , tout en les faisant profiter de sa conversation instructive.

Kirschleger du reste était très-populaire ; autour de Strasbourg comme dans les montagnes des Vosges tout le monde le connaissait ; il devait cette popularité non seulement à ses rapports fréquents avec les campagnards et sa manière d'être affectueuse à leur égard , mais aussi à quelques-unes de ses publications et notamment celles qui parurent dans le *Samstagsblatt* , sous le pseudonyme de *Magister Friedrich*. Ces articles instructifs , où tout ce qui peut intéresser le pays est passé en revue , sont écrits d'un style simple mais toujours clair et attachant ; il y a une certaine bonhomie dans l'exposition , parfois un grain

de malice dans la critique ; ce qu'il y a de certain , c'est que ces publications ont rendu des services réels et que le rôle d'auteur populaire et de vulgarisateur de la science n'est pas un de ses moindres titres à la reconnaissance de ses concitoyens.

C'est au milieu de ces travaux si variés et lorsqu'il avait le plus besoin de toutes ses forces, que la santé de Kirschleger commença à s'altérer. Des symptômes de lésion organique du cœur s'étaient manifestés depuis quelque temps , sans toutefois l'avoir empêché jusqu'ici de se livrer à ses occupations ordinaires. Il avait même publié le programme de l'excursion printannière de 1868 ; le rendez-vous était au bain de Châtenois ; on devait explorer les vallées de Sainte-Marie , de Ribeauvillé et les environs de Sigolsheim ; mais la veille du départ , le 29 mai, il fut pris subitement d'un violent accès de dyspnée. Grâce aux soins dévoués dont il fut entouré , puis à quelques semaines de repos au petit bain de Badenweiler , il se remit peu à peu , mais il connaissait bien le sort qui l'attendait. « J'ai été gravement malade, dit-il à un de ses amis ; cela va mieux , mais je suis menacé à tout instant. J'ai encore quelques travaux en préparation , pourvu que Dieu m'accorde la grâce de les terminer. »

Cette œuvre qu'il désirait tant achever encore , c'était sa nouvelle *Flore d'Alsace* dont la première édition avait été rapidement épuisée. Il avait à cet effet réuni de nombreux matériaux , tant par lui-même que par le concours de l'association vogésorhénane ; il ne s'agissait plus que de les coordonner et d'en surveiller l'impression , ce qui n'est pas chose facile , pour un ouvrage aussi condensé , chargé de signes et d'abréviations et dont les nombreuses divisions exigent une grande précision pour le choix des caractères et la disposition du texte. Il activa son travail et le poussa avec une rare énergie , car il considérait à juste titre ce dernier ouvrage comme le complément de ses études botaniques , le couronnement de sa carrière scientifique. Il était bien près d'atteindre le but tant désiré , lorsque cette terrible maladie qui ne pardonne jamais l'arracha pour toujours à ses chères études ; l'engorgement pulmonaire vint ajouter ses effets

désastreux aux troubles de la circulation, et Kirschleger s'éteignit le 15 novembre 1869, après de longues et horribles souffrances, sans avoir jamais proféré la moindre plainte, confiant dans ses croyances chrétiennes et manifestant jusqu'au dernier moment son admiration pour les merveilles de la nature.

« La *Flore vogéso-rhénane* de M. Kirschleger est en réalité une deuxième édition de la *Flore d'Alsace*, mais le nouveau titre démontre l'extension donnée au cadre de l'ouvrage. Les documents à l'aide desquels cette nouvelle publication a été rédigée sont beaucoup plus nombreux que ceux qui avaient servi pour la précédente; l'association philomatique en a fourni d'intéressants par ses excursions et par les comptes-rendus qui les ont suivies. La description de chaque espèce a été réduite à une phrase diagnostique, au besoin accompagnée de notes morphologiques. »

L'ouvrage comprend deux volumes in-12 : le premier volume, renfermant la description des Dycotylédonées moins les Apétales, n'a paru qu'en 1870, c'est-à-dire après la mort de l'auteur, mais l'impression en a été faite toute entière sous ses yeux. Le 2^e volume renfermant les Apétales, les Monocotylédonées, les Gymnospermes (Conifères) et les Cryptogames vasculaires, a été écrit de la main de l'auteur jusqu'aux Conifères, et les derniers jours de sa vie encore se sont passés à coordonner les matériaux de la fin de l'ouvrage.

Heureusement qu'il s'est trouvé un homme capable et dévoué, qui a bien voulu se charger de terminer cette importante publication. C'est M. le professeur J.-Ph. Becker de Mulhouse, botaniste des plus distingués, créateur de cette *Association pour l'échange des plantes* qui a rendu tant de services aux amateurs d'herbier; M. Becker a été l'ami de Kirschleger, le compagnon de ses herborisations et de ses travaux; il connaît à fond l'Alsace et les Vosges qu'il explore depuis longtemps et, dans ce travail consciencieux, il a su se rendre le digne émule du maître. Il est seulement à regretter que l'exécution typographique soit si imparfaite et si peu en harmonie avec le mérite réel de l'ouvrage.

Le 2^e volume se termine par un *Guide du botaniste à travers*

les plaines de l'Alsace et les montagnes des Vosges (en 60 pages), souvenir précieux pour les anciens élèves et amis de Kirschleger, aide indispensable pour tous, car personne n'a connu notre beau pays aussi bien que lui. Ces plans d'excursions ne sont pas pris au hasard ; ils sont le résultat d'un examen approfondi ; tout y est calculé : l'époque d'apparition et de la récolte des plantes, l'indication précise des localités, l'économie de temps et d'argent, les moyens les plus commodes de transport, la distribution exacte des journées pour éviter la fatigue tout en obtenant les meilleurs résultats. Peu de contrées assurément ont eu le privilège d'être dotées d'un guide botanique aussi complet et aussi consciencieux.

« En lisant ces projets d'excursions si bien tracés par le regretté professeur, de Strasbourg, et l'énumération des richesses botaniques qu'il promet à ceux qui se laisseront guider par lui, on songe aux scènes terribles que la fin de l'année 1870 réservait à ces belles et tranquilles contrées et aux épouvantables désastres dont devaient être témoin quelques-uns des lieux qu'il choisissait l'an dernier comme but ou comme centre de ses excursions ¹. »

Kirschleger a eu le bonheur de ne plus assister à ces tristes événements et de ne pas être témoin des malheurs qui ont accablé la patrie. Sa carrière a été bien remplie : bon, modeste et laborieux, il a su réunir toutes les qualités du véritable savant. Alsacien de cœur, il s'est consacré avant tout à l'étude du sol natal et de ses immenses richesses naturelles ; mais ses préoccupations spéciales ne l'empêchèrent pas de se tenir au courant de tous les progrès ; loin d'être exclusif, il rendait hommage aux œuvres utiles, n'importe où elles avaient pris naissance. Aussi jouissait-il de l'estime générale et certainement on appréciera partout les services qu'il a rendus à la science. Quant à ses concitoyens, ils ne l'oublieront jamais ; aussitôt après sa mort, ses amis et ses élèves se sont cotisés pour élever un digne monument à sa mémoire : son buste en marbre, œuvre du célèbre sculpteur strasbourgeois Grass, a été placé à l'Ecole de pharmacie, théâtre de ses travaux et de son long professorat.

¹ *Bulletin de la Société botanique de France*, T. XVII, p. 84 et 178.

TITRES SCIENTIFIQUES.

Bachelier ès-lettres et Bachelier ès-sciences , 1824, — Licencié ès-sciences, — Docteur en médecine, 1829.
Professeur de botanique à l'Ecole supérieure de pharmacie de Strasbourg, 1835.
Professeur d'histoire naturelle au Gymnase de Strasbourg. 1840.
Agrégré à la Faculté de médecine, 1845.
Docteur ès-sciences, 1846.
Correspondant du Ministère de l'instruction publique.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Fondateur de l'Association philomatique vogéso-rhénane.
Membre fondateur de la Société de médecine de Strasbourg.
Vice-président de la Société d'horticulture de Strasbourg.
Membre titulaire de la Société des sciences naturelles de Strasbourg.
— — de la Société d'agriculture, sciences et arts du Bas-Rhin.
— — de la Société de pharmacie du Bas-Rhin.
— — de la Société botanique de France.
— — de la Société botanique de Ratisbonne.
— — de la Société Caroline-Léopoldine de Bonn.
Membre honoraire de la Société industrielle de Mulhouse.
— — de la Société d'émulation des Vosges.
— — de la Société d'histoire naturelle de Colmar.
— — de la Société médicale du Haut-Rhin.
— — du Cercle pharmaceutique du Haut-Rhin.
— — de la *Pollichia*, Société des sciences du Palatinat.
Membre correspondant de la Société d'émulation de Montbéliard.
— — de l'Institut historique de Paris.
— — de l'Académie d'éducation à Paris.

LISTE DES PUBLICATIONS

DE

M. LE PROFESSEUR **KIRSCHLEGER**

(1825-1869)

I. BOTANIQUE.

1° Flore d'Alsace.

Verzeichniss der seltenern Pflanzen des Elsasses und des Wasgaues. Strassburg 1825, 8°.

Liste des plantes les moins communes de l'Alsace et des Vosges.

Strasb. 1825, 8°, 49 pag. (Suppl. d'Aufschlager, 1828, p. 67).

Statistique de la flore de l'Alsace et des Vosges. Mulh. 1831, 4°, 118 pag. (*Statist. gén. du départ. du Haut-Rhin*, p. 121).

Prodrome de la flore d'Alsace. Strasb. 1836, in-12, 252 pag.

Appendice au Prodrome de la flore d'Alsace. Strasb. 1838, in-12, 30 pag.

Aperçu succinct de la végétation alsato-vosgienne. (*Bull. Soc. bot. de Fr.* 1858, T. V, p. 417), 8 pag.

Flore d'Alsace et des contrées limitrophes. Strasb. 1852 à 1862, 3 vol. in-12.

Flore vogéso-rhénane. (2° édition de la *Flore d'Alsace*). Strasb. 1870-1871, 2 vol. in-12.

2° Flores locales.

Statistique végétale des environs de Strasbourg. Strasb. 1843, 8°, 28 pag. (Congrès scient. à Strasb. en 1842, *Mémoires*, T. II, p. 34).

Florule des environs de Soultzmatt. (*Les eaux de Soultzmatt*, par le Dr Bach. Strasb. 1853, 8°, p. 261), 12 pag.

Catalogue raisonné des plantes de l'arrondissement de Colmar, 1860, manusc. in-fol° de 208 pag. (à la bibl. de la Soc. d'hist. nat. de Colmar).

Note sur la végétation de la vallée de la Larg. (*L'Institut*, N° 1410, p. 12, 1861).

Flore actuelle de Reichstett. (*Idem*).

3° Phytostatique.

Notice sur la végétation comparée des Vosges, du Jura et de la Forêt-Noire. (Congrès scient. à Strasb. en 1842. *Mémoires*, T. II, p. 28), 6 pag.

Geographisch-botanischer Beitrag zur Flora der Vogesen, des Juras und des Schwarzwaldes. (*Flora*, 1843, N° 12, 8°) 13 p.

De l'influence du sol sur la végétation en Alsace et dans les Vosges. (*Rev. d'Als.*, Colm. 1850, p. 392) 7 pag.

Quelques mots sur la géographie botanique. (*Journ. Soc. hort. de Str.*, T. I, p. 330) 5 pag.

Note sur quelques plantes flottantes et sur quelques plantes rudérales des environs de Strasbourg. (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1856, T. III, p. 542) 4 pag.

Sur les plantes des vieux châteaux dans la région alsato-vosgienne (*Id.* 1862, T. IX, p. 15), 4 pag.

La végétation des cimetières de Strasbourg (*Journ. Soc. hort. de Strasb.* T. III, p. 272, 1858), 4 pag.

4° Monographies.

Notice sur les violettes de la vallée du Rhin, des Vosges et de la Forêt-Noire. Strasb. 1840, 4°, 19 pag. et 3 pl. (*Mém. Soc. scienc. nat. de Strasb.* T. III).

Notices botaniques. (*Idem*, T. III, 3° liv.). Strasb. 1846, 4°, 8 pag. et 1 pl.

Notice sur le *Sonchus plumieri* L. des Hautes-Vosges. (*Idem*, T. IV). Strasb. 1854, 4°, 6 pag. et 1 pl.

5° Physiologie et Tératologie végétales.

Essai de Tératologie végétale. Strasb. 1845, 4°, 71 pag. (Thèse de botanique).

Notice sur quelques faits de tératologie végétale. (*Mém. Soc. sc. nat. de Strasb.*, III, 2^e liv.), 1845, 4^e, 15 pag.

Essai sur les folioles carpiques ou carpидies dans les plantes angiospermes. Strasb. 1846, 8^e, 92 pag. (Thèse).

Sur quelques anomalies végétales. (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1855, T. II, p. 722), 2 pag.

Note sur les *Rubus* monstrueux. (Id., 1862, T. IX, p. 15), 4 p.

Sur une monstruosité du *Crocus vernus* L. (*L'Institut*, N^o 1646, p. 330).

Nouvelles espèces hybrides naturelles, recueillies à Schlestadt. (*Journ. Soc. hort. de Strasb.*, T. I, p. 423), 2 pag.

Anomalies automnales observées en 1855. (Id. II, p. 120), 4 p.

Note sur les monstruosité de l'*Anagallis phœnicea*. (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1864, T. XI, p. 339), 1 pag.

Notice sur les modes de germination du *Glaux maritima* L. (Id., 1865, T. XII, p. 262), 7 pag.

Sur la valeur morpholog. de l'écaille dans le cône des conifères, et sur les feuilles aciculées de l'asperge. (Id., 1866, T. XIII, p. 236), 4 pag.

Note sur quelques Antholyses. (*L'Institut*, N^o 1570, 1864, p. 111), 2 pag.

Une question de physiologie végétale éclaircie par le chimiste J. Liebig. (*Journ. Soc. hort. Strasb.* T. III, p. 77, 1858), 8 p.

Des odeurs végétales. (Id., T. III, p. 87), 3 pag.

Notes et observations diverses de tératologie végétale dans le *Bulletin de la Soc. bot. de France*.

6^e Herborisations et voyages botaniques.

Une excursion botanique dans les Hautes-Vosges en août 1855. (*Rev. d'Als.*, Colm. 1856, p. 257 et 305), 19 pag.

Rapport sur le Congrès tenu en Alsace par la Société botanique de France en juillet 1858. (Id. 1859, p. 257), 10 pag.

Guide du botaniste à travers les plaines de l'Alsace et les montagnes des Vosges. (*Flore vog. rhén.*, II, 277), Strasb. 1870, in-12, 60 pag.

Excursions de la Société philomatique de 1864 à 1868 (en fasc. 8°, extrait du *Courr. du Bas-Rhin*).

Annales de l'association philomatique vogéso-rhénane, faisant suite à la Flore d'Alsace. Strash. 1863-1868, 9 livraisons in-12, 286 et 96 pag.

A quelle époque remonte l'établissement du premier herbier; (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1862, IX, 292), 3 pag.

Impressions de voyage d'un botaniste, recueillies dans diverses parties de la France. (*Journ. Soc. hort. de Str.*, II, 267 et 336) 10 pag. — Id. IV, p. 243. — Id. V, p. 326.

Impressions de voyage dans le Bas-Rhin d'un botaniste-horticulteur. Lettre à M. G. Silbermann. (Id. III, p. 156), 1858, 10 pag.

Une excursion sur les bords de la Bruche en juin 1861. (Id. V, p. 109), 4 pag.

Une excursion botanique au Ballon de Soultz en juillet 1757, par Ach. Mieg de Bâle. (Id. III, p. 42), 7 pag.

7° Jardins botaniques.

La révolution radicale opérée dans le jardin botanique de Strasbourg. (*Gaz. méd. de Str.* 1848, p. 153).

Le jardin botanique de Strasbourg vers la fin du 17^{me} siècle. (*Journ. Soc. hort. Str.* 1853, I, 224), 4 pag.

Le jardin botanique de Zurich. (Id. II, p. 178), 3 pag.

8° Philosophie, Biographie et Bibliographie botanique.

La vie végétale et l'harmonie de la nature. (*Journ. Soc. hort. Strash.* II, p. 101), 4 pag.

La vie végétale et la chimie. (Id. II, 172), 4 pag.

La métamorphose des plantes de Goethe. Strash. 1865, 8°, 18 p.

Goethe naturaliste et spécialement botaniste. Strash. 1865, 8°, 25 pag. (Conférence).

Le monde végétal dans ses rapports avec les coutumes, les légendes et la poésie populaire sur les bords du Rhin. Strash. 1866, 8°, 18 pag. (Conférence).

Observations sur la dernière livraison des annotations à la *Flore de France et d'Allemagne* de M. Billot. (*Bull. Soc. bot. de France*, 1860, VII, p. 375 et 435).

Hieronimus Bock, der Reformator de Pflanzenkunde. (*Alsatia* de Stæber, Mulh. 1862-1867, I, p. 227), 8°, 22 pag.

Notice biographique sur Chr.-Maurice Engelhardt. (*Mém. Soc. scient. nat. de Str.*, V, 2^e livr.), 1861, 4°, 6 pag.

Revue bibliographique et historique relative à la flore d'Alsace et des Vosges depuis le 16^{me} siècle jusqu'à nos jours. (*Flore d'Alsace*, 1^{re} édit. Tome II, 1857, p. XIII), 88 pag. in-12.

Ueber den Gebrauch unser heimischen Pflanzen bei kirchlichen und weltlichen Festen. (*Samstagsblatt*, 1862, p. 125).

Alexandre de Humboldt. (*Journ. Soc. hort. du Bas-Rhin*, IV, p. 154), 1860, 6 pag.

II. EAUX MINÉRALES.

Essai sur les eaux minérales des Vosges. Strasb. 1829, 4°, 43 p. (Thèse de médecine).

Notice sur les eaux minérales de Soultzbach (avec M. Ch. Bartholdi). Colmar, 1832.

Les eaux de Châtenois. (*Gaz. méd. de Str.* 1841, p. 267).

Notice sur les eaux minérales de Soultzbach (avec analyse de M. Sacc). Strasb. 1845, in-12, 12 pag.

Notice sur les eaux minérales de Soultz-les-Bains et analyse nouvelle par M. Kopp. Strasb. 1844, 8°, 15 pag.

Eaux acidules minérales du Haut-Rhin; analyses diverses. (*Rev. d'Als.* Colmar, 1853, p. 232).

Eau ferrugineuse de Bühl près Barr. (*Gaz. méd. de Str.* 1858, p. 109).

Les eaux de Soultzbach au 17^e siècle. Analyse du livre de Chr. Scherb, 1763. (*Rev. d'Als.* Colmar, 1860, p. 268).

Les eaux acidules des Vosges et de la Forêt-Noire au point de vue de leur histoire scientifique, de 1550 à 1789. Strasb. 1863, 8°, 28 pag.

Notice sur Soultzmatt d'après les données fournies par MM. Ingold, Nessel, etc. (*Ann. Soc. philom. vog. rhén.*, 2^e liv., 1864, p. 98).

Die verlorene Heilquelle von Gebersweiler. (*Els. Samstagsblatt*, 1862, p. 57).

Rheinische Badlitteratur. (Id. 1865, p. 29).

III. MÉDECINE ET PHARMACIE.

Analyse critique des thèses soutenues à la Faculté de médecine de Strasbourg en 1834. (*Archives méd. de Strab.* T. I, p. 302, 379 et 460).

La police médicale au 15^e siècle à Strasbourg. (*Gaz. méd. de Strab.* 1844, p. 354).

L'Ecole supérieure de pharmacie de Strasbourg. (Id. 1849, p. 97).

La médecine populaire et les herboristes à Strasbourg. (Id. 1856, p. 73).

Bibliographie médico-pharmaceutique rétrospective ou fragments pour servir à l'histoire de la médecine et de la pharmacie à Strasbourg depuis le 16^e siècle. (Id. 1862, p. 97).

IV. AGRICULTURE ET HORTICULTURE.

Statistique de la viticulture dans le département du Bas-Rhin. Strab. 1848, in-12, 35 pag.

Le jardin de M. le colonel Hervé à Dachstein. Les cèdres. (*Journ. Soc. hort. de Str.*, 1855, I, p. 22), 4 pag.

Les jardins et les bois artificiels de la vallée de Munster. Lettre à M. G. Silbermann. (Id. p. 73), 3 pag.

Visite des jardins des environs de Strasbourg du 17 juin 1853. (Id. p. 71), 2 pag.

Le parc de l'orangerie à la Robertsau. (Id. p. 124), 6 pag.

Voyage horticole dans les Vosges en 1853. (Id. p. 156), 9 pag.

Relation d'un voyage horticole dans le Haut-Rhin en 1854. (Id. p. 277), 3 pag.

- Les promenades publiques à Strasbourg. (Id. p. 347), 6 pag.
Notice sur les conifères exotiques cultivés en Alsace. (Id. 1857, T. II, p. 61), 2 pag.
Visite au jardin de M. Dietsch à la Robertsau. (Id. II, p. 83), 2 pag.
Visite au jardin de Stéphansfeld. (Id. III, 320), 1858, 5 pag.
La méthode de Gall pour améliorer les mauvais vins. (Id. II, p. 117), 4 pag.
Introduction du tabac en Alsace et des pommes de terre au Ban-de-la-Roche. (Id. II, 143), 6 pag.
Les parties rocheuses des parcs. (Id. II, 180), 3 pag.
Quelques mots sur l'apiculture. (Id. II, 361), 3 pag.
Aperçu historique de l'horticulture floréale à Strasbourg depuis le 16^e siècle. (Id. T. V, p. 298), 5 pag.
Histoire de l'introduction des plantes exotiques en Alsace. (*Nouv. Mém. Soc. agr. et sc. du B.-Rhin*, I, 2^e fasc., p. 17). Strashourg, 1860, 8^e, 90 pag.
Mémoires sur la statistique des prairies du Bas-Rhin. Strاسب., 1864, autogr. in-fol. de 47 pag.
Une visite printanière au marché aux fleurs, herbes et légumes de Strasbourg. (*Journ. Soc. hort. Str.*, IV, 76), 1859, 7 pag.
L'exposition florale au concours régional de Colmar en mai 1860. (Id. IV, p. 300), 7 pag.
Visite dans le jardin de MM. Hartmann à Munster et Gros-Roman à Wesserling. (Id. V, p. 236), 3 pag.
Note sur une maladie de la vigne dite *Fadenpilz* (*Erineum vitis*) observée en juin 1857 dans plusieurs cantons du Bas-Rhin. (Id. III, 42). — Note sur l'*Oidium Tuckeri*. (Id. III, 98).

V. SCIENCES EN GÉNÉRAL

- Histoire naturelle de la vallée du Rhin. (*Journ. Soc. hort. Str.*, 1855, I, 88), 3 pag.
La culture des sciences en Alsace. (*Rev. d'Als.*, Colmar, 1859, p. 217, et 1860, p. 132), 16 pag.
Quelques regards rétrospectifs sur l'état littéraire, scientifique,

industriel et agricole de l'Alsace au commencement du 19^{me} siècle. (*Revue d'Alsace*, Colmar 1861, p. 220), 13 pag
Die neue Forschungen im Feld der naturgesch. Weltanschauung. (*Samstagsblatt* 1863, p. 181).

VI. VARIA.

Strassburger Briefe. (Revue scientifique, médicale, agricole, hydrologique, archéol. et bibliographique et des Soc. savantes de l'Alsace) dans le *Samstagsblatt*, années 1857 à 1866.

Excursions et Voyages : Articles nombreux dans le *Samstagsblatt* ; entre autres :

Die Vogesen und der Schwarzwald in ihrer Beziehung zu den akademischen Vakanzen (1856, p. 69 et 84).

Skizzen aus dem Schwarzwalde. (Id. 1857, p. 223 et 245).

Die Barrer Gegend. (Id. 1858, p. 124, 130, 145). — Reise-skizzen. (Id. 1859, p. 172, etc.)

Elsässische Biographien, dans le *Samstagsblatt*, entre autres :
Christian Hänle, der Stadt Strassb. Kornmeister. (1859, p. 59).
Georg Karl Bartholdi. (1860, p. 91).
Frédéric Schützenberger. (1860, p. 131).

Bibliographie horticole, articles dans le *Journal de la Soc. d'hort. du Bas-Rhin* de 1855 à 1865.

Elsässische Litteratur. (Bibliographie alsacienne, vosgienne et rhénane), articles nombreux dans le *Samstagsblatt*.

Bibliographie : Description minéralogique et géologique du dép. du B.-Rhin, par M. Daubrée. (*Rev. d'Als.* 1853, p. 378 et 581).

Articles divers dans la *Gazette médicale de Strasbourg*, le *Samstagsblatt*, la *Revue d'Alsace*, l'*Alsatia*, le journal l'*Institut*, le *Journal de la Société d'hort. du Bas-Rhin*, le *Courrier du Bas-Rhin* (1840-62), le *Moniteur du Bas-Rhin* (1863-68), etc.



NOTICE

SUR LE

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE COLMAR

ET

APERÇU HISTORIQUE

SUR LE

MUSÉE DES UNTERLINDEN EN GÉNÉRAL

PAR

M. LE DOCTEUR FAUDEL

Secrétaire de la Société d'Histoire naturelle de Colmar.

En entreprenant ce travail, notre but principal était de rendre compte à la Société d'histoire naturelle de l'état actuel de son Musée et des progrès qui y ont été réalisés depuis l'impression de notre dernier rapport, en 1867. Comme toutes les collections publiques de la ville de Colmar se trouvent réunies aujourd'hui dans les bâtiments des Unterlinden, nous avons pensé, qu'avant d'aborder notre sujet spécial, il pourrait être intéressant de jeter un coup-d'œil sur l'ensemble de ce bel établissement. Nous commencerons donc par rappeler succinctement l'historique de l'édifice lui-même, l'origine des diverses collections, les circonstances qui ont amené l'installation et favorisé le développement du Musée, les phases successives que celui-ci a parcourues pour arriver à l'état actuel; nous indiquerons ensuite le mode suivant lequel il est organisé et administré, enfin les améliorations les plus urgentes à introduire, ainsi que les projets qui ont été élaborés à cet effet.

Notre intention n'est pas de faire une histoire complète du Musée des Unterlinden ni d'apprécier le mérite relatif des nombreux objets qu'il renferme : ce serait cependant là un sujet d'étude bien attachant et susceptible de produire des résultats de la plus grande utilité. Déjà plusieurs questions, notamment pour la partie artistique, ont été traitées à fond par des hommes très-compétents, parmi lesquels nous citerons MM. L. Hugot, Ch. Goutzwiler, X. Mossmann. Celui qui voudra continuer ces curieuses recherches, consultera avec fruit les diverses publications auxquelles nous avons eu recours nous-même et dont nous donnons la liste par ordre alphabétique à la fin de cette notice.

Nous nous bornerons ici à une simple revue qui offrira peut-être quelques faits nouveaux ou peu connus de nos concitoyens : en tous cas elle prouvera la puissance de l'initiative privée et de l'esprit d'association travaillant à un but louable, elle montrera l'ingénieuse et constante activité qu'il a fallu déployer pour créer une œuvre aussi importante avec des ressources très-limitées, enfin elle rendra hommage à ces hommes dévoués qui ont doté notre ville d'une institution dont elle peut se glorifier à juste titre.

I.

MUSÉE DES UNTERLINDEN EN GÉNÉRAL.

HISTORIQUE DES UNTERLINDEN.

L'édifice des Unterlinden est un ancien couvent de religieuses dominicaines : il comprend une église, un cloître et des bâtiments conventuels ; l'ensemble figure un vaste quadrilatère dont l'église occupe le côté sud ; les trois autres côtés sont formés des bâtiments conventuels reliés à l'intérieur par les quatre galeries du cloître.

La fondation de ce couvent remonte au 12^e siècle. Deux nobles veuves de Colmar, Agnès de Hergenheim et Agnès de Mittelheim se sentant inspirées de Dieu, s'établirent ensemble dans un faubourg de la ville, au lieu dit *Unterlinden* (sous les Tilleuls), où l'une d'elles possédait une maison. Elles n'y restèrent pas longtemps ; bientôt, suivant le conseil de quelques autres dames pieuses qui s'étaient jointes à elles et leur avaient offert de contribuer à leur entreprise, elles allèrent s'installer hors ville, au lieu dit *uf Mühlen* près de la chapelle Saint Jean-Baptiste (aujourd'hui jardin Morel en face du magasin à tabac) ; elles y arrivèrent au nombre de huit, la veille de la fête de ce saint, en 1232.

Le couvent de Saint Jean-Baptiste prit une extension rapide, mais, lorsque par suite du peu de sécurité de l'époque, les bourgeois de Colmar eurent entouré la ville d'un rempart, les sœurs se trouvèrent trop isolées et elles rentrèrent définitivement en 1252 dans leur demeure primitive. Elles commencèrent immédiatement la construction de l'église et de l'une des maisons (probablement l'aile ouest) et le bâtiment entier fut terminé 37 ans plus tard, en 1289.

« Le chœur de l'église et les arcades du cloître appartiennent à la première et à la plus belle époque de l'introduction en Allemagne du style ogival français, communément appelé gothique.

La nef a subi , encore avant la révolution , une restauration qui ne permet plus de juger de ce qu'elle était autrefois. En revanche, le chœur est très-pur de style et d'une élégante simplicité ; mais l'intérêt capital de l'ensemble des bâtiments conventuels appartient au cloître qui en forme le centre , en marque le caractère et, par sa rare élégance , en fait un des monuments les plus remarquables de l'Alsace. C'est peut-être même le seul spécimen de ce genre de construction dans le style du 13^e siècle, qui nous soit parvenu aussi complet ¹. »

La communauté des religieuses dominicaines de Colmar se trouva bientôt dans un état florissant ; elle acquit une grande renommée et fut célèbre dans l'histoire du mysticisme en Allemagne. « Pez a publié un manuscrit composé aux 14^e et 15^e siècles par l'une des sœurs du couvent , et qui renferme la légende de ses religieuses les plus illustres par leur piété. La vie de ces saintes femmes a été également recueillie par plusieurs historiens de l'ordre de Saint-Dominique. Plus récemment, elles sont devenues , pour le savant dom Pitra , l'objet de sérieuses études qu'il a publiées sous forme de lettres adressées au Père Lacordaire. Enfin, notre bibliothèque possède le récit manuscrit des événements miraculeux dont le couvent a été fréquemment le théâtre , et qui donnent à son histoire le caractère tout particulier d'un merveilleux rempli de charme et de grâce ². »

Sous le rapport matériel aussi, la communauté prospéra rapidement ; elle possédait des biens immenses et sa vaste exploitation agricole nécessita successivement la construction de nombreuses dépendances qui formèrent à la fin tout un quartier de la vieille ville. Nous n'avons pas à nous en occuper , car elles ont disparu aujourd'hui et le bâtiment primitif se trouve entièrement dégagé de tous les côtés.

En 1793, le couvent fut supprimé et dévasté ; il devint propriété de l'Etat et fut transformé en caserne , destination qu'il conserva jusqu'en 1842 ; il fut donné alors à la ville de Colmar

¹ BARTHOLDI , *Curiosités d'Alsace* , I , p. 104.

² HUGOT , L. , *Livret-indicateur du Musée de Colmar* , p. 3.

en échange de la contribution pécuniaire que celle-ci avait fournie pour la construction d'un nouveau quartier de cavalerie.

Depuis cette époque, les diverses parties du bâtiment ont servi aux usages les plus variés et parfois des plus grossiers, et il est difficile de se faire une idée de toutes les vicissitudes qu'elles ont subies. Dès l'année 1847, le parloir et les dépendances du côté Ouest furent démolis et un théâtre s'éleva sur leur emplacement. L'église devint un magasin de bois et de vieux matériaux; l'ancien réfectoire (derrière la statue Pfeffel) servit de dépôt de marchandises jusqu'en 1868 et les salles situées au-dessus (grande salle d'histoire naturelle) furent occupées par des écoles communales jusqu'en 1860. Le bâtiment Nord a abrité dans son rez-de-chaussée des cours de dessin, des répétitions de musique, un atelier de reliure, tandis que le premier étage a servi d'ambulance pour les cholériques en 1854. Quant au bâtiment Ouest, nous y avons vu simultanément un assemblage de choses les plus disparates : dépôt de vieilles machines, bûchers, arsenal de pompiers, bibliothèque populaire, magasin de décors, etc. Enfin les belles caves voûtées qui règnent tout le long du bâtiment Nord sont encore utilisées aujourd'hui pour une fabrication de malt.

Toutes ces constructions mal entretenues, en partie abandonnées, se dégradèrent naturellement de plus en plus et lorsqu'on dut y mettre la main pour les approprier à leur nouvelle destination, on les trouva dans un état vraiment déplorable. C'est en 1849 que fût conçue l'idée de transformer les Unterlinden en Musée : l'exécution commença immédiatement et continue encore aujourd'hui; cependant on peut dire que la partie la plus importante et la plus difficile de la tâche est heureusement accomplie. Nous allons voir maintenant comment ce résultat a été obtenu et, prenant notre Musée à sa naissance, nous le suivrons pas à pas dans son évolution progressive.

HISTORIQUE DU MUSÉE.

L'histoire du Musée de Colmar peut se subdiviser en quatre périodes ; chacune d'elles a son caractère spécial et correspond à une reprise d'activité suivie de créations nouvelles :

1^o Période de préparation, réunion des premiers éléments du Musée futur (1793-1848).

2^o Période d'action de l'ancienne *Société Schongauer*, création du Musée artistique (1849-1859).

3^o Période d'action de la *Société d'histoire naturelle*, création du Musée scientifique (1859-1867).

4^o Reconstitution de la *Société Schongauer*, action commune des deux Sociétés, période de réorganisation générale qui donne au Musée son caractère d'unité et d'universalité (1867-1872).

1^{re} Période. — L'origine du Musée de Colmar remonte en réalité à la création de la Bibliothèque nationale du district en 1793. Un arrêté du Directoire exécutif du district, en date du 24 vendémiaire an III, avait chargé les citoyens Marquaire, bibliothécaire, et Jean-Jacques Karpff, dit Casimir, notre célèbre dessinateur miniaturiste, de rechercher dans les églises et maisons religieuses supprimées, ainsi que dans les domaines des émigrés, les objets d'art ou de science dont la conservation pouvait offrir de l'intérêt.

Les commissaires ont dressé un procès-verbal minutieux de leurs recherches ; il est déposé à la bibliothèque de la ville et débute dans les termes suivants :

« Nous avons parcouru tous les points de la surface du district où la recherche des objets d'art et de science nous appelait. Ce travail n'a point été infructueux ; il nous a mis à même de préserver de la destruction plusieurs monuments de peinture et de sculpture que nous avons de suite transportés à la Bibliothèque nationale du district (ancien collège). Mais, en faisant d'heureuses découvertes, dont nous joignons l'inventaire, nous avons eu le regret de remarquer que, d'un côté, l'ignorance

avait détruit des objets très-précieux qu'elle prenait pour des vestiges de féodalité et que, d'un autre côté, l'insouciance des commissaires en avait laissé détourner le plus grand nombre. »

Malgré ces négligences et les dilapidations qui eurent lieu plus tard, la ville acquit ainsi un nombre considérable de livres et de manuscrits qui formèrent le fonds de sa riche bibliothèque. C'est alors également que fut constituée cette belle collection de peintures anciennes et de sculptures en bois provenant des églises de Saint-Martin et des Dominicains de Colmar, des Antonites d'Issenheim et du Tempelhof de Bergheim et qui font aujourd'hui le plus précieux ornement de notre Musée. Parmi les autres objets datant de cette époque se trouvent les armures de Ribeauvillé, les poids et mesures de la ville de Colmar, deux bustes en marbre et quelques bronzes qui servirent à diverses époques à orner les appartements de la préfecture et dont il ne reste que fort peu de choses. Il y avait probablement aussi des échantillons d'histoire naturelle, car la chancellerie de Ribeauvillé, dont la bibliothèque et les tableaux ont été amenés à Colmar, possédait une collection minéralogique très-riche en échantillons de S^u-Marie et dont le catalogue existe encore aux archives départementales.

La célèbre pierre d'Ensisheim avait été enlevée de l'église de cette ville et déposée à la bibliothèque de Colmar, comme le prouvent trois tableaux de la main de Karpff, représentant l'aérolithe avec les diverses inscriptions qui s'y rapportent et portant la date de 1795, l'an IV de la République française ; ces tableaux ornent actuellement la salle de réunion de notre Société d'histoire naturelle. L'aérolithe se trouvait encore à Colmar en 1826 ; il fut plus tard restitué à la ville d'Ensisheim, suspendu à son ancienne place dans l'église et, lors de la démolition de celle-ci, relégué au fond d'une vieille armoire de la mairie.

La Révolution dota encore notre ville d'une autre institution qui certes ne fut pas sans mérite ; c'est celle de l'Ecole centrale (1793 à 1804) ; en parcourant les anciens programmes de cette école, et en les comparant à l'instruction routinière de nos collèges, on est frappé de l'entendement et de l'esprit pratique

qui avaient présidé à son organisation. Nous y retrouvons Karpff comme professeur de dessin, établissant un cours d'après la bosse sur les plâtres de statues antiques donnés par le Musée du Louvre¹. C'est là le premier fonds de notre galerie de sculpture. Un autre homme distingué, M. Charles Bartholdi, de Munster, a occupé dans cette même école la chaire des sciences physiques et naturelles. Pour réunir la pratique à la théorie, il créa un petit jardin botanique qu'il dirigeait lui-même avec sollicitude et rassembla d'importantes collections d'histoire naturelle dont les débris ont été recueillis plus tard dans les greniers du collège, lorsque M. Kæppelin fut chargé des cours scientifiques de cet établissement.

C'est probablement du cabinet créé par Bartholdi que parle M. Jouy, lorsqu'il dit : « Colmar est généralement mal bâti..... Cependant de jolies promenades, une bibliothèque de trente mille volumes, *un précieux cabinet de physique et d'histoire naturelle* où je retrouvai cette fameuse pierre tombée du ciel à Ensisheim, un collège royal, une orangerie et une pépinière publique, annoncent une ville qui commence à sentir son importance². »

Nous ignorons ce que les anciens bibliothécaires ont fait dans l'intérêt des collections annexées à la bibliothèque communale : toujours est-il que M. Louis Hugot qui succéda en 1837 à M. Reichstetter, s'en occupait assez sérieusement. Nous nous rappelons que dans les années 1840 à 1846, les tableaux, sculptures, statues et armures étaient disposés dans les galeries de la bibliothèque, au second étage du collège, et que le public était admis à les visiter. C'est là que la municipalité déposait tous les dons qui lui étaient offerts : on y voyait exposées les collections ethnographiques rapportées d'Egypte par M. Steiert en 1836, des îles de l'Océanie par M. Rohr, et de la Chine par M. Haussmann en 1845. De plus, une série d'oiseaux d'Abysinie donnée par M. Eugène Pfeffel et quelques animaux des

¹ LEBERT, Notice sur Casimir Karpff, (*Revue d'Alsace*, 1856, p. 295).

² JOUY, *L'Hermite en province. Alsace et Lorraine*, 1826, T. XI, p. 56,

Indes de M. Haussmann, avaient été montés aux frais de la ville et garnissaient deux petites vitrines placées à l'entrée de la bibliothèque.

Cependant on ne semblait pas attacher grande importance à ces exhibitions qui n'étaient considérées que comme un simple accessoire de la bibliothèque; du reste, il était impossible qu'un seul homme, malgré toute son activité, pût suffire aux exigences de ses fonctions multiples de bibliothécaire, d'archiviste et de conservateur. L'action collective lui vint heureusement en aide; grâce à elle la création d'un véritable Musée deviendra possible et nous verrons qu'à toutes les époques, elle seule sera capable de la faire progresser. Depuis un certain nombre d'années l'esprit d'association s'était répandu de plus en plus et la ville de Colmar n'était pas restée en arrière dans ce mouvement spontané de l'initiative privée. Notre plus ancienne association savante fut la *Société d'émulation du Haut-Rhin* (1802-1814), mais nous n'avons trouvé dans ses procès-verbaux aucun indice qu'elle se soit jamais occupée de réunir des collections. Par contre, la *Société littéraire de Colmar* (1839-1848), quoique créée spécialement dans le but de faire des lectures et de fournir à ses membres une bibliothèque choisie, prévoyait dans ses statuts la possibilité d'expositions artistiques et la conservation d'objets d'art ¹. Elle reçut une petite collection entomologique de MM. Cantener et Hochstetter, quelques oiseaux de MM. Watrigand, Busch et Mühlenbeck, une série d'empreintes végétales de M. Reuss, directeur des mines de lignite de Salzhausen, enfin, de M. le pasteur Blind, ce charmant herbier de mousses d'Europe qui fait encore partie de nos collections et qui est souvent consulté par nos amateurs de botanique.

Dès l'année 1846, M. Hugot avait conçu le projet de former une collection d'estampes à la bibliothèque de la ville; il avait à cet effet adressé au maire une note très-étendue qui fut publiée avec quelques planches-spécimens de la future exposition ².

¹ Statuts de la Société littéraire de Colmar, 1840, articles 4 et 71.

² HUGOT, Note remise à M. le maire de Colmar, etc. 1846.

Cette idée fut accueillie avec sympathie ; M. Hugot commença le travail, mais voyant qu'il ne pourrait réussir par ses seules forces et ne trouvant pas dans la Société littéraire un concours assez efficace, il provoqua la création d'une nouvelle Société ayant un but purement artistique et qui prit le nom de *Société Schœngauer*, en l'honneur de notre illustre peintre-graveur colmarien, Martin Schœn ou Schœngauer.

La Société fut fondée le 20 juin 1847 ; son programme comprenait : la formation, au chef-lieu du Haut-Rhin, d'un cabinet d'estampes et d'une bibliothèque composée de grands ouvrages à planches relatifs aux arts et aux sciences ; des expositions annuelles de gravures et d'objets d'art et une exposition permanente ou choix de planches encadrées qui devaient être renouvelées périodiquement selon les besoins et les ressources de la Société. Celle-ci poursuivit avec ardeur le but qu'elle s'était proposé : grâce à sa modique cotisation de 2 francs et à une propagande active, elle réunit de suite de nombreux adhérents. La ville lui concéda une galerie au 2^{me} étage du collège et à proximité de la bibliothèque ; elle y organisa une exposition de dessins et de gravures qui, peu de temps après, présentait déjà un grand intérêt et était accessible au public.

Vers la fin de 1848, par suite de l'extension qu'avait prise notre collège, la Société fut informée que le local qu'elle y occupait ne pouvait plus lui être conservé. Cependant le matériel des collections avait beaucoup augmenté ; que faire ? entasser toutes ces richesses dans quelque recoin de la bibliothèque, c'était perdre tout le fruit des sacrifices accomplis. La Société chargea une commission de rechercher quel pourrait être à Colmar le local le plus convenable pour remplacer celui qu'on devait quitter. C'est à cette commission composée d'hommes éclairés et amis du progrès, que nous devons réellement l'existence de notre Musée. Elargissant les vues de la Société et confiante en l'avenir, elle conçut le projet d'un vaste Musée où on réunirait les richesses de la bibliothèque à celles de la Société. Son choix s'arrêta sur la vieille église des Unterlinden et, entrevoyant le parti brillant qu'on pouvait tirer d'un pareil local, elle décida

unanimement d'en demander l'abandon à l'autorité municipale. Cette demande fut agréée et, dans sa séance du 20 juin 1849, le Conseil abandonna définitivement l'église avec une travée du cloître à la Société Schœngauer, à la condition que celle-ci se chargerait de transformer cet édifice en Musée à ses frais et d'accord avec l'autorité.

2^e Période (1849-1859). — La Société était résolue à tenir ses engagements et se mit résolument à l'œuvre ; les plans et devis d'appropriation furent dressés par M. l'architecte Caillot et discutés par le Comité ¹ ; on voulut d'abord procéder par adjudication, mais les amateurs qui se présentèrent ayant imposé des conditions inacceptables, celle particulièrement d'une garantie personnelle, on s'adressa à M. Wetterlé, entrepreneur avec lequel on traita à l'amiable. Les travaux furent immédiatement commencés et marchèrent rapidement ; on peut juger de leur importance en se rappelant cette vieille église délabrée qui servait de chantier de bois depuis plus d'un demi-siècle.

Il fallut remanier la toiture, établir des planchers, peindre les murs et les arceaux, dorer les clefs de voûte, restaurer tous les ornements en pierre de taille qui avaient été mutilés, placer des portes, garnir de verrières les nombreuses fenêtres de l'édifice ; le chœur de l'église et le mur méridional étaient salpêtrés : on fit revêtir ces parties d'un parement de briques posées de champ, isolé du mur de manière à laisser un passage à l'air et garantir de l'humidité les objets d'art qui devaient y être exposés. Bref, le premier devis de M. Wetterlé se montait à 10,500 fr., indépendamment des ouvrages décoratifs qui étaient exécutés

¹ Parmi les membres du Comité et des diverses Commissions, nous avons trouvé les noms de MM. Hugot, I. Chauffour, Caillot, Curie, Dietrich, Doyen, avoué, Foltz, Frantz, Gérard, Hartmann, architecte, Lebert père, Meister, Meyer, juge, Saltzmann (Gustave). — M. Robin, ingénieur, fut, pendant un temps, conservateur du Musée. — MM. Bavelaër, Liblin, Dr Richard, Boltz et Geiger, architectes, se sont surtout occupés de la mosaïque.

par un artiste italien nommé Pedraglio ; le total des frais de restauration s'est élevé à 16,278 francs.

En même temps , la Société dut prendre des mesures pour faire face à ces dépenses ; elle recruta de tous côtés de nouveaux adhérents et organisa parmi ses membres une souscription supplémentaire qui produisit des résultats très-satisfaisants. L'entreprise du reste était devenue populaire ; elle fut appuyée par le Conseil général du Haut-Rhin, et, répondant à l'appel de M. le préfet Fawtier, presque toutes les villes du département (Colmar, Mulhouse, Guebwiller, Ribeauvillé, Munster, Rouffach) et même quelques communes rurales (Biesheim et Wihr-au-Val) lui accordèrent des allocations spéciales.

Au printemps de l'année 1850, les travaux de restauration étaient en grande partie achevés, mais l'installation du Musée fut entravée pendant quelque temps par les difficultés que présenta la pose de la mosaïque gallo-romaine de Bergheim. Découverte en novembre 1848 et achetée le 3 décembre par M. Hugot en vertu d'une délégation du Préfet, elle ne fut entièrement déblayée qu'en juillet 1849. Lorsqu'il s'agit de l'enlever, les obstacles qu'on rencontra furent tels que plusieurs fois on fut sur le point d'y renoncer ; mais le Conseil général qui avait voté la translation au Musée et fourni à cet effet une somme assez considérable, persista dans sa détermination et en confia définitivement l'exécution à un détachement de soldats du génie sous la direction de M. Boillot, ingénieur municipal. Grâce à la gelée, l'enlèvement put être terminé au mois de décembre 1849 et la mosaïque fut déposée aux Unterlinden mutilée et brisée en nombreux fragments. Malheureusement, avec le dégel, ces fragments se désagrégèrent et tout espoir de restauration paraissait perdu, lorsqu'en mai 1850, quelques hommes dévoués¹ tentèrent un dernier essai, et, à force de patience, parvinrent à restituer l'antique monument dans l'état où il se trouve actuellement².

¹ Commission composée de MM. Bavelaër, Boltz, Liblin, Geiger et Dr Richard.

² Histoire de la mosaïque de Bergheim. (*Revue d'Alsace*, 1850, p. 431).

Enfin, le local était prêt ; on procéda au déménagement des collections et, au mois d'août 1852, le Musée put être ouvert au public ¹. Il ne comprenait alors que l'église et la travée attenante du cloître : à l'entrée de l'église ou vestibule se trouvaient des portraits d'Alsaciens et d'hommes célèbres ; dans la nef les tableaux anciens et les sculptures en bois ; dans le chœur les tableaux modernes et un choix de gravures encadrées ; sur la tribune étaient exposés les objets ethnographiques et dans le cloître les monuments lapidaires ; la mosaïque ornait le sol du chœur et les statues antiques étaient rangées dans le milieu de la nef. On comprend l'intérêt que suscita cette exposition ; c'était une chose toute nouvelle pour Colmar et les visiteurs affluèrent de tous côtés.

La Société Schœngauer, après ce vigoureux effort, se relâcha peu à peu et finit par tomber dans une inertie complète ; elle exista bien encore de nom pendant plusieurs années, mais sans donner signe de vie et sans rien produire. Nous ne connaissons pas au juste les causes de cette décadence rapide, mais nous croyons les entrevoir dans l'abandon du principe de solidarité et d'action commune auquel vint de nouveau se substituer l'activité et bientôt la volonté d'un seul. Par suite de la transformation de notre collège en Lycée, en 1855, la bibliothèque et les archives communales furent transportées dans les bâtiments des Unterlinden ; M. Hugot était installé là, entouré de tous les trésors littéraires et artistiques de la ville qu'il s'habitua à considérer un peu trop comme réservés à son usage personnel ; il n'était pas d'une égale obligeance pour chacun et n'acceptait le concours que de ceux qui abondaient pleinement dans ses vues ; ses anciens collaborateurs se retirèrent l'un après l'autre et bientôt il resta seul chargé de la direction de ce vaste établissement.

Hâtons-nous de dire cependant que son activité égalait sa profonde érudition ; il forma à la bibliothèque un cabinet de médailles important, organisa une exposition de gravures choi-

¹ M. Alph. Doyen, avoué, s'est particulièrement dévoué pour diriger l'opération si délicate du déménagement des collections.

sies pour servir à l'étude des arts et des sciences, et, toujours à l'affut des moindres découvertes signalées dans le pays, il réunit un nombre considérable de spécimens d'archéologie alsacienne. C'est lui qui dirigea la restauration du cloître qu'il put heureusement terminer, grâce aux libéralités de M. Frédéric Hartmann-Metzger et il y plaça les monuments lapidaires dont le nombre augmentait de jour en jour.

C'est incontestablement à M. Hugot que revient la plus grande part d'honneur dans la fondation de notre Musée artistique et archéologique ; c'est lui qui en a conçu le projet, élaboré les moyens d'action et réuni les matériaux, mais il lui manquait le don d'exécuter les choses d'une manière définitive et pratique. Il a terminé son œuvre par la publication du *Livret indicateur du Musée de Colmar* (1860), travail plein de mérite, surtout pour la description des tableaux anciens ; la note qui sert d'introduction (pages 1 à 10) expose l'état du Musée à cette époque et le plan d'appropriation générale de l'auteur. Sauf l'extension énorme donnée aux expositions de gravures au détriment des collections scientifiques, ce plan a été à peu près suivi plus tard ; quant à l'état du Musée, on voit que, hormis l'église et le cloître, il n'y avait presque rien de terminé ; tout était encore à l'état de projet, ou réalisé en partie, ou inaccessible au public.

Rappelons que vers cette époque se sont passés deux événements marquants pour les Unterlinden ; en juin 1859 a été inaugurée la statue du poète Pfeffel, hommage fait à la ville par l'habile sculpteur Friedrich de Ribeauvillé ; peu après fut élevée, dans le préau du cloître, la charmante fontaine Schoengauer, une des plus gracieuses productions de notre concitoyen, M. Auguste Bartholdi, au talent et au désintéressement duquel la ville de Colmar doit de si grandes obligations.

3^e Période. — Cette période est importante en ce qu'elle introduit au musée un élément tout nouveau : c'est l'élément scientifique auquel M. Hugot avait accordé une place si minime dans son projet d'organisation, parce qu'il considérait comme impossible la création d'une collection notable d'histoire natu-

relle à Colmar ¹. L'avenir a prouvé le contraire ; c'est encore au principe d'association que sont dus les beaux résultats obtenus dans ce sens par l'initiative de notre *Société d'histoire naturelle*.

La culture des sciences naturelles avait de tout temps rencontré parmi nous de zélés partisans ; depuis longtemps ils songeant à se grouper pour travailler en commun , pour faire profiter leurs concitoyens des recherches auxquelles ils s'étaient livrés et pour propager le goût de la science en créant un Musée d'histoire naturelle dans leur ville natale qui , à leur grand regret, était restée sous ce rapport en arrière de ses voisines, Strasbourg, Mulhouse, Epinal et Montbéliard.

Du reste, l'exemple donné par la Société Schœngauer montrait ce qu'on peut exécuter avec de l'entente et de la bonne volonté. Il n'y avait qu'à marcher sur ses traces et à se mettre résolument à l'œuvre : au premier appel qui fut fait, les adhésions arrivèrent de tous côtés et le 22 mai 1859 la Société se constitua définitivement ². Nous ne dirons rien de ses travaux scientifiques, n'ayant à nous occuper ici que du Musée d'histoire naturelle qui a été l'objet de sa constante préoccupation et auquel elle a consacré la majeure partie de ses ressources.

Comme sa devancière, la Société sollicita un asile aux Unterlinden, promettant de contribuer dans la mesure de ses forces à augmenter les richesses de cet établissement. La municipalité s'empressa d'accéder à cette demande, mais, en raison de l'encombrement ou du mauvais état des lieux, elle ne put provisoirement attribuer à la Société que la petite chambre servant aujourd'hui de laboratoire. C'est là que les fondateurs vinrent

¹ HUGOT, Note à M. le maire de Colmar, etc., 1846, page 11.

² Le Comité était composé de MM. Zæpfel, conservateur des forêts, Kampmann père, Ch. Traut, Faudel, Dietrich, Fleischhauer, Kæppelin, Schlumberger-Dollfus et Aug. Stœcklin. — Successivement furent adjoints : MM. Henri Schlumberger, Bourlot, Ad. Hirn, Giorgino, Victor Macker, de Saint-Firmin, Comerson, Leprieur et Liblin.

généreusement déposer leurs collections qu'on exposa tant bien que mal sur des tréteaux , à côté des quelques objets d'histoire naturelle que possédait déjà la ville.

Ces débuts étaient bien modestes , mais l'impulsion était donnée et les dons arrivèrent de toutes parts. On fit alors approprier la grande salle Pfeffel , occupée jusque là par des écoles : on frappa à toutes les portes pour obtenir les objets qu'on savait exister chez divers particuliers ; on sollicita le concours des amateurs du dehors ; on acheta quelques collections ; bref on travailla si bien que la salle , qui fut livrée à la Société le 3 mai 1860 , se trouva complètement organisée dix-neuf jours après ; l'ouverture du Musée eut lieu le 22 mai , à l'occasion du Concours régional qui se tenait à Colmar à cette époque ; quoique cette exhibition laissât beaucoup à désirer , elle parut éveiller vivement l'attention générale.

Encouragés par ce premier succès , les organisateurs poursuivirent activement leur tâche ; du reste l'utilité de l'institution fut bien vite reconnue ; chacun comprit que les objets isolés , quelques rares qu'ils soient , ont une faible valeur scientifique et sont sujets à se perdre , tandis que réunis dans un Musée , ils se complètent l'un l'autre et forment un ensemble aussi utile pour l'étude qu'intéressant pour la simple curiosité. C'est ainsi que la plupart des collections privées de Colmar et des environs vinrent se fondre dans notre collection publique et que les dons arrivèrent d'autant plus nombreux et plus beaux que le Musée devenait plus digne de les renfermer.

En 1864 , la grande salle se trouvant encombrée , le domaine de la Société s'accrut des galeries Est et Sud qu'elle fit immédiatement approprier et meubler ; la première reçut une partie des collections et la seconde servit de bibliothèque et de salle de réunion.

Deux ans s'étaient à peine écoulés qu'une nouvelle extension fut reconnue indispensable , et cette fois-ci on prit une mesure plus radicale. La Société Schœngauer ayant complètement disparu de la scène et M. Hugot ayant dû , en raison de l'état pénible de sa santé , quitter ses fonctions en 1862 , on avait souvent

émis le vœu que la Société d'histoire naturelle prit aussi la direction des collections d'ethnographie et d'archéologie appartenant à la ville et qui, disséminées dans différentes salles de la bibliothèque, réclamaient une organisation méthodique. Malgré le surcroît de travail et de dépenses que ces nouvelles attributions allaient lui imposer, la Société ne voulut pas rejeter une demande qui lui semblait opportune. Elle offrit donc à la ville d'entreprendre le classement de ces collections et de faire confectionner à ses frais le mobilier nécessaire, pourvu qu'un espace suffisant fût mis à sa disposition.

Ce projet ayant été agréé par la municipalité, une commission spéciale¹ fut chargée de le mettre à exécution ; toute l'aile ouest des Unterlinden fut détachée de la bibliothèque et réunie au Musée ; on rétablit la libre communication entre les galeries, en enlevant les cloisons qui les divisaient ; on restaura complètement les galeries sud et ouest, la tribune de l'église ainsi que le corridor et l'escalier qui y donnent accès. La galerie sud reçut une partie des collections de zoologie, la galerie ouest celles d'ethnographie ; la salle de conférences fut installée dans le local actuel vers le théâtre, enfin la tribune, débarrassée des objets disparates qui l'encombraient, fut entièrement réservée aux collections historiques et archéologiques.

Tout le mobilier nécessaire pour garnir ces nouveaux locaux fut établi d'un seul jet ; la commission procéda activement au classement des collections et au mois d'août 1866, le Conseil général, en faisant sa visite annuelle au Musée, trouva les travaux presque terminés et exprima toute sa satisfaction pour les dispositions qui avaient été prises.

Depuis lors toutes les collections ont été revues et remaniées bien des fois ; chaque année on intercale une foule d'acquisitions nouvelles ; des dons considérables nous ont été faits par différents Musées, et par plusieurs de nos compatriotes ; enfin, si depuis 1866, la Société d'histoire naturelle n'a plus étendu son

¹ Commission composée de MM. Dietrich, Faudel, Fleischhauer, Foltz, Liblin, Leprieur et Mossmann.

domaine , elle n'en a pas moins continué sans relâche à augmenter et à perfectionner son œuvre. En tous cas , il y a loin de la petite pièce où le Musée d'histoire naturelle prit naissance au magnifique local qu'il occupe actuellement ; il y a loin aussi de la modeste exposition de 1860 aux riches collections qui s'étaient aujourd'hui dans ses vitrines !

4^e Période. — Nous avons vu la Société d'histoire naturelle s'inspirer de l'exemple qui avait été donné par la Société Schœngauer , pour entreprendre une œuvre qui , par sa nouveauté même , présentait de sérieuses difficultés ; aujourd'hui c'est elle qui réveille son aînée et lui fait reprendre courage. Dans la période qui vient de s'écouler , la partie artistique du Musée avait forcément cessé de progresser ; cet état de choses regrettable ne pouvait durer ; quelques anciens sociétaires et amis des arts proposèrent la reconstitution d'une association qui avait rendu autrefois de si grands services à notre ville. Une réunion préparatoire eut lieu le 16 décembre 1866 , sous la présidence de M. le Maire de Colmar ; le projet fut vivement appuyé par la presse locale ; enfin après un remarquable rapport présenté en assemblée générale par M. Ignace Chauffour , la Société se reconstitua officiellement le 12 mai 1867 et commença immédiatement ses travaux ¹.

Dès lors les deux Sociétés rivalisèrent de zèle et continuèrent leur tâche en se donnant fraternellement la main , s'aidant et s'instruisant mutuellement et poursuivant un but commun : le perfectionnement simultané de toutes les branches du Musée et son achèvement définitif. Ajoutons qu'elles marchent avec l'appui d'une administration éclairée qui encourage efficacement tout ce qui touche aux progrès de l'intelligence. Aussi les résultats ne se firent-ils pas attendre.

¹ Le Comité était composé de MM. Ig. Chauffour , Dietrich , Fleischhauer , Foltz , Gérard , Goutzwiler , Laurent-Athalin , Lebert fils , Meister ; successivement furent adjoint MM. Chapuis , Ortlieb , Waltz , Ad. Ernst , Demangeont , Meyer de Schauensee , Fr. Rencker et Mossmann .

En 1867 on aménagea la salle qui se trouve à l'extrémité ouest de la bibliothèque pour servir aux réunions du Comité et à l'exposition des gravures. Une grande vitrine reçut un choix de pièces rares ou curieuses ; les gravures encadrées qui se trouvaient dans l'église furent suspendues aux murailles et les autres classées en porte-feuille. On régla les comptes de l'ancienne Société et, grâce aux ressources qu'on sut se procurer, on parvint, dès le premier exercice, à faire quelques acquisitions importantes en gravures, tableaux et objets d'art.

En 1868, l'extérieur des bâtiments fut entièrement restauré aux frais de la ville ; cette opération fit ressortir au-dessous du crépi séculaire, de nombreux détails d'architecture très-intéressants et qui permettent, en quelque sorte, de suivre les transformations subies par le vieux monastère depuis sa fondation jusqu'à la fin du siècle dernier. On remarque surtout une série de baies ogivales presque intactes à l'angle ouest vers le théâtre, et une jolie petite fenêtre avec lavabo à la porte d'entrée de la bibliothèque.

La Société entreprit alors l'aménagement de la grande salle du rez-de-chaussée derrière la statue Pfeffel (ancien réfectoire), qui depuis un demi-siècle servait d'écurie et de hangard. Les murs étaient salpêtrés, le sol pavé et imprégné d'humidité, le plafond effondré ; il fallut établir un système de ventilation sous le dallage, placer des croisées, faire deux nouvelles portes dans le style de l'édifice ; cette seule salle a nécessité une dépense de plus de 6000 francs ; elle fut terminée en 1869 et garnie des plâtres antiques qui se trouvaient dans l'église et auxquels s'ajouta un don important obtenu du Musée du Louvre.

L'église, débarrassée des gravures et des statues, put à son tour être l'objet d'améliorations indispensables. Le bel autel en bois sculpté des Antonites d'Issenheim fut placé au fond du chœur dans lequel on réunit tous les tableaux anciens dont plusieurs à double face durent être isolés sur des supports de façon à être vus des deux côtés. Les tableaux modernes furent suspendus dans la nef, et à l'entrée on plaça provisoirement les reproductions en liège de monuments d'Alsace exécutées par

M. Foltz. Puis on répara le passage qui sépare l'église de la salle de sculpture et on reprit l'organisation de la tribune où l'on installa les vitraux, la collection de sigillographie récemment fondée par M. Dietrich, enfin le trésor des Trois-Epis ainsi que de nombreux spécimens d'archéologie achetés par la Société Schœngauer.

En 1870, ce fut le tour du cloître ; on enleva tous les objets disparates qui l'encombraient et la série des monuments lapidaires fut disposée méthodiquement, en réservant une galerie pour chaque grande époque (celtique, gallo-romaine, moyen-âge et moderne).

On voit que jusqu'ici chaque année avait vu s'accomplir sa tâche et se réaliser quelques progrès nouveaux. L'année 1870 qui nous réservait de si terribles événements, s'était annoncée pour notre Musée avec les plus heureux présages. Les deux Sociétés s'étaient entendues pour faire un pas décisif : il ne s'agissait de rien moins que d'obtenir la remise du bâtiment des Unterlinden tout entier, d'en faire sortir la bibliothèque, les archives et tout ce qui est étranger au Musée ; enfin d'exécuter dans le plus bref délai tous les travaux nécessaires pour relier toutes ces parties encore distinctes, pour en constituer un ensemble irréprochable, en un mot : pour terminer le Musée définitivement. (Voir le plan N° 2).

La Société d'histoire naturelle avait l'intention de créer un vaste laboratoire de sciences dans le local voûté des archives, d'établir au rez-de-chaussée du bâtiment nord une série de collections relatives aux applications de l'histoire naturelle aux arts, à l'agriculture et à l'industrie de notre contrée. La Société Schœngauer, de son côté, devait former dans le local de la bibliothèque approprié à cet effet, un Musée historique alsacien pour lequel elle avait déjà réuni de nombreux éléments. « On y aurait exposé dans leur ordre chronologique tout ce qui retrace les habitudes de nos ancêtres, les ustensiles dont ils se sont servis, les costumes qu'ils ont portés, les bijoux dont ils aimaient à s'orner, les armes qui ont servi à leur défense, les jeux qui les ont distracts dans leurs loisirs, les emblèmes et reliques aux-

quels ils recouraient pour leur culte et leur édification. On aurait pu suivre ainsi, depuis l'antiquité germanique et romaine, et même depuis l'âge de la pierre jusqu'à la révolution qui a mis fin à notre existence provinciale, la marche que la civilisation a si lentement mais si progressivement parcourue dans nos contrées. Toutes ces collections locales auraient un avantage et un intérêt considérables; elles permettraient, en quelque sorte, d'un simple coup-d'œil, de se faire une idée à peu près exacte de la culture historique et de la production naturelle de la région; elles formeraient un inventaire figuré, visible et palpable de tout ce qui se rattache à la vie présente et passée de notre province ¹. »

La demande faite en commun par les deux Comités fut appuyée par M. le maire de Colmar et accueillie favorablement par le Conseil municipal dans sa séance du 18 juin 1870. Les archives devaient être transférées à la nouvelle mairie, dans le local qu'occupaient autrefois les archives départementales, et la bibliothèque devait trouver dans le bâtiment vide de l'ancienne mairie, rue Turenne, un emplacement convenable et commode.

On était donc bien près d'atteindre le but final que l'on poursuivait laborieusement depuis tant d'années, lorsque la guerre vint subitement arrêter tous ces projets; il y eut pour le Musée deux années d'inaction presque absolue, et ce n'est qu'en mai 1872 qu'on se remit à l'œuvre. La Société Schœngauer reprit le cours de ses travaux par l'arrangement du square qui entoure la statue Pfeffel; on y a reconstitué les débris d'architecture civile du vieux Colmar et on va prochainement le clore d'une grille qui sera en harmonie avec le reste de l'édifice.

Pour résumer cet historique que l'abondance des faits a rendu déjà beaucoup trop long, nous pouvons dire que la transformation des Unterlinden en Musée, décidée en 1849, est arrivée, après des phases très-diverses, à une réalisation sinon complète, du moins très-avancée; les trois quarts de l'édifice sont restaurés,

¹ IG. CHAUFFOUR, *Compte-rendu du Comité de la Société Schœngauer en 1870*, page 3.

aménagés et les collections, disposées méthodiquement, présentent un ensemble d'une remarquable richesse. Tout en reconnaissant l'influence qu'ont eue les dispositions bienveillantes et généreuses de l'administration, il est incontestable que ces résultats sont surtout dus à l'initiative privée et à l'esprit d'association, seuls capables de fournir toujours des éléments nouveaux pour revivifier une entreprise de ce genre dans ses inévitables moments de défaillance. Assurément le mérite d'un établissement scientifique ne saurait se calculer par le chiffre des dépenses auxquelles il a donné lieu; cependant il nous a paru intéressant de relever approximativement le total des sommes employées pour notre Musée, abstraction faite des travaux exécutés directement par la ville, de l'ancien fonds de collections communales ainsi que des dons nombreux reçus aux diverses époques et qui représentent une valeur considérable. Nous ne donnons donc ces chiffres qu'à titre de curiosité :

Dépenses de l'ancienne Société Schoengauer,	
de 1848 à 1865	environ 25,000 fr.
Id. de la Société Schoengauer reconstituée,	
de 1867 au 30 juin 1872	— 14,000
Id. de la Société d'histoire naturelle, de	
1859 au 30 juin 1872	— 45,800
Souscriptions pour acquisitions spéciales	— 2,500
Subventions pour la mosaïque	— 3,400
Dépenses de M. Fr. Hartmann-Metzger pour	
la restauration du cloître	— 10,000
Total	<u>100,700 fr.</u>

Etat actuel. — En jetant un coup-d'œil sur le plan ci-joint (N° 1) on se rendra compte de la disposition actuelle du Musée et de la répartition des collections dans les divers bâtiments. Sous le rapport de la direction, il forme deux grandes divisions : la section historique et artistique administrée par la Société Schoengauer et la section scientifique qui est du domaine de la Société d'histoire naturelle. D'après les statuts des deux asso-

ciations, tout leur matériel et leurs acquisitions reviennent de droit à la ville ; celle-ci, par contre, a déposé entre leurs mains les collections qu'elle possédait antérieurement et continue à leur remettre chaque jour tous les dons qui lui arrivent directement. Par suite de cet accord réciproque, c'est en réalité la ville qui est propriétaire du Musée ; les Sociétés en conservent la direction et l'organisation, et leur mission est, non seulement de bien administrer, mais encore d'augmenter et de faire prospérer le bien commun.

La 1^{re} division du Musée (Société Schœngauer) comprend :

1^o Une galerie de peinture composée a) d'une série nombreuse de tableaux religieux de la vieille école allemande, remarquables par leur belle conservation, empreints du cachet original de l'époque et excessivement précieux pour l'histoire de l'art ; on y distingue des œuvres de Martin Schœngauer, Math. Grunewald, H. Baldung Grün, etc. — b) d'une série de tableaux modernes où l'on cherche surtout à réunir les œuvres des artistes alsaciens ; elle compte déjà des toiles de Ch. Bartholdy, J. Benner, Bernier, Doré, Glück, Henner, Hertrich, Hirn, Holzapfel, Jundt, Karpff, Laville, Meister, Aug. et Gust. Salzmann, Schmutz, Th. Schuler, Ulmann. (Dans l'ancienne église).

2^o Une collection de sculptures en bois de chêne et de sculptures polychromes du 15^e siècle. (Chœur de l'église).

3^o Une galerie de sculpture : statues et bustes en plâtre d'après l'antique, modèles d'ornementation et d'architecture ; moulages de statues de la cathédrale de Strasbourg, quelques œuvres de M. Aug. Bartholdi. (Rez-de-chaussée du bâtiment Est, ancien réfectoire).

4^o Une collection de 26,000 gravures. (Premier étage du bâtiment ouest, salle Schœngauer).

5^o Musée lapidaire : bas-reliefs gallo-romains, fragments de sculpture et d'architecture de diverses époques et recueillis en Alsace. (Galerie du cloître).

6^o Monuments du vieux Colmar. (Square Pfeffel).

7° Collection archéologique alsacienne classée méthodiquement par époques et par localités. (Tribune de l'église).

8° Collection céramique : vases étrusques , poteries romaines et barbares , grès et faïences de fabrication alsacienne. (Tribune de l'église).

9° Une vitrine de bijoux et objets précieux anciens. (Idem).

10° Collection sigillographique : coins et cachets alsaciens. (Idem).

11° Un médailler de 10,000 pièces. (A la bibliothèque communale).

12° Musée historique alsacien. Les matériaux considérables qui avaient été réunis pour ce nouveau Musée (meubles , costumes , bijoux , armes et ustensiles divers , vitraux , tapisseries , reproduction en relief de monuments alsaciens , portraits d'Alsaciens , produits de l'industrie locale , etc.) sont répandus dans divers autres groupes ou ne sont pas exposés.

La 2^e division du Musée (Société d'histoire naturelle) comprend :

1° Les collections relatives à toutes les parties de l'histoire naturelle : zoologie , botanique , minéralogie et géologie.

2° Un petit cabinet d'anatomie humaine et d'anatomie comparée.

3° Une collection anthropologique et préhistorique.

4° La galerie d'ethnographie.

5° Une bibliothèque scientifique spéciale et un laboratoire d'histoire naturelle.

Nous ne nous y arrêterons pas , devant en parler plus longuement dans la seconde partie de ce travail.

On voit , d'après cette énumération , que le Musée de Colmar offre un ensemble très-satisfaisant et que presque toutes les branches des connaissances humaines y sont représentées. Les dispositions du local ont été heureusement combinées , et , si on

avait pu réaliser les améliorations décidées avant la guerre, il ne laisserait que fort peu à désirer.

Pouvons-nous espérer qu'on reprendra un jour le plan d'ensemble adopté en 1870 ? cela sera sans doute difficile pour longtemps, car les charges de guerre ont pesé lourdement sur nos finances municipales et le bâtiment qui devait recevoir la bibliothèque n'est plus disponible aujourd'hui.

Cependant, tout en conservant aux Unterlinden la bibliothèque communale avec les dépendances qu'elle exige, il y aurait moyen, sans bouleversement et par quelques simples remaniements, de trouver de la place pour les collections nouvelles et de donner aux anciennes l'extension qu'elles réclament. Ce projet est figuré dans le plan N° 3 que nous soumettons à l'appréciation de nos collègues ; les travaux qu'il nécessiterait ne seraient pas très-coûteux, pourraient se faire successivement et rentrent en grande partie dans le projet de 1870, de sorte que si celui-ci était repris plus tard on n'aurait pas à se reprocher de dépenses inutiles. Quoiqu'il arrive, il reste à prendre quelques mesures indispensables qui sont à notre avis :

1° La suppression du magasin de décors et la translation du laboratoire dans le local voûté des archives ; il est incontestable que le premier offre des dangers d'incendie et que le laboratoire n'est pas sans graves inconvénients dans sa situation actuelle au milieu des collections.

2° L'assainissement et la restauration du rez-de-chaussée des ailes Nord et Ouest qui donneront alors de bonnes salles pour les collections nouvelles ; on obtiendra ce résultat par l'évacuation des caves et l'établissement de gouttières qui manquent de ce côté.

3° Le rétablissement de la 4° galerie pour permettre la libre circulation entre toutes les parties du Musée ; en même temps on arrangerait le local de la bibliothèque qui est mal disposé et manque entièrement de clarté.

4° La restauration de l'escalier qui donne accès à la bibliothèque et son prolongement jusqu'au grenier où l'on ne peut parvenir aujourd'hui que par un seul escalier trop étroit.

Espérons que , malgré les circonstances si difficiles au milieu desquelles nous vivons et qui détournent bien des esprits des nobles préoccupations artistiques et scientifiques, notre œuvre ne restera pas inachevée et que , parmi nos concitoyens , il se trouvera de nouveaux travailleurs pour poursuivre la mission de ceux que la mort nous a ravis ou que les événements ont éloignés de leur terre natale.



III.

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE.

La Société d'histoire naturelle de Colmar, aussitôt après sa constitution, s'est occupée de la création d'un Musée. Elle comprit que l'exposition de collections choisies et disposées avec méthode, serait pour elle le meilleur moyen de stimuler les recherches locales, de répandre le goût de la science et d'en faciliter l'étude. L'entreprise, on peut le dire, a réussi au-delà de tout espoir; notre Musée d'histoire naturelle présente aujourd'hui un ensemble des plus satisfaisants où tous les règnes de la nature sont largement représentés. Son historique a déjà trouvé place dans l'histoire générale du Musée des Unterlinden; il nous reste à présenter une revue plus détaillée des diverses collections, aussi bien pour tenir la Société au courant de leur composition exacte que pour faire connaître aux travailleurs les ressources qui leur sont offertes.

Un catalogue complet et raisonné de nos collections eut été certainement bien préférable, mais cette publication ne saurait encore être entreprise aujourd'hui; bien que le travail soit partiellement achevé, il reste, surtout parmi les exotiques, un trop grand nombre d'échantillons qu'on n'a pu déterminer exactement, soit par manque de temps, soit par défaut d'ouvrages spéciaux et difficiles à se procurer. Toujours est-il qu'un catalogue bien fait double le prix d'une collection et que notre Société ne doit pas perdre de vue ce complément indispensable de son Musée.

Il nous sera impossible, dans cette revue, d'indiquer la provenance de toutes les pièces; nous ne citerons que les principales acquisitions et les dons les plus importants; on trouvera du reste dans le *Bulletin* les relevés de tous les dons offerts à la Société.

Nous devons aussi, dès l'abord, dire quelques mots d'une question qui a été soulevée et qui mérite d'être prise en sérieuse considération. Dans l'origine, plusieurs de nos collègues avaient pensé que la Société devait se borner à former des collections locales ou de région. Cet avis, excellent en principe, n'a pu être suivi complètement. En effet, un Musée doit avoir pour but, non seulement la connaissance des produits du pays, mais encore l'étude de l'histoire naturelle en général qui exige des séries continues et des collections aussi complètes que possible. Pouvait-on du reste refuser ou reléguer dans l'ombre les nombreux objets étrangers dont nos concitoyens nous faisaient hommage avec un si louable empressement ? On a donc établi une classification générale, dont les groupes sont largement représentés pour ce qui concerne l'Alsace, tandis qu'ils n'offrent que des types plus ou moins nombreux pour les genres exotiques. Par contre, on a adopté des étiquettes de couleurs différentes pour distinguer les objets de provenances diverses : elles sont *bleues* pour l'Alsace, *vertes* pour l'Europe dont les productions nous intéressent le plus après celles de la région, et *rouges* pour les autres parties du monde qu'on n'a pas cru devoir désigner par des couleurs spéciales comme cela se fait ordinairement. On reconnaît ainsi au premier coup-d'œil les produits de notre province, et on a répondu au désir qui avait été exprimé, sans nuire à la facilité des recherches, ce qui était une considération de la plus haute importance.

Ajoutons que la Société avait décidé, en 1870, la création de collections exclusivement alsaciennes à côté des séries générales. Ce projet, que M. le professeur Schimper a si heureusement réalisé à Strashourg, exigeait un agrandissement de local que la municipalité avait concédé avec empressement, comme nous l'avons vu plus haut. On avait déjà réuni de nombreux matériaux à cet effet ; les nouvelles salles devaient recevoir aussi des collections pratiques relatives aux applications de l'histoire naturelle à l'agriculture et à l'industrie (collections de zoologie, botanique et minéralogie industrielle et agricole, telles que : animaux utiles et nuisibles, produits et appareils de sériciculture

et pisciculture ; céréales , fruits et graines , échantillons de bois , plantes tinctoriales et textiles ; minerais exploités et combustibles minéraux , pierres , terres et sables , avec les objets fabriqués qui en dérivent). Il est vivement à désirer que ce projet , momentanément abandonné , puisse être repris dans la suite.

La disposition générale du Musée d'histoire naturelle est bonne , et son aspect produit une impression des plus favorables ; cependant un œil exercé découvrira facilement quelques irrégularités dues au manque de place ; ainsi les roches vosgiennes , les pièces anatomiques et les herbiers occupent encore quelques vitrines restées disponibles dans les galeries de zoologie ; cet état de choses ne pourra évidemment être maintenu et il faudra , tôt ou tard , obtenir de nouvelles salles pour la géologie , l'anatomie et la botanique. En attendant , voici l'itinéraire qu'on pourra suivre pour le visiter rapidement et méthodiquement : entrer par la porte vitrée qui s'ouvre sur l'escalier de pierre du côté du théâtre , parcourir la galerie Ouest (ethnographie) , prendre la galerie Sud (mammifères) , puis la galerie Est où l'on suivra toute la série des oiseaux qui se continue dans la grande salle Pfeffel ; faire le tour de celle-ci en examinant les collections de minéralogie , géologie et conchyliologie placées dans les tables vitrées , puis revenir sur ses pas par les mêmes galeries où l'on verra (en face des vitrines précédemment examinées) , la succession décroissante des êtres : reptiles , poissons , insectes , crustacés , échinodermes , polipiers et enfin la botanique.

Ces observations préliminaires établies , nous allons procéder à un examen plus approfondi des différentes parties du Musée.

I. ZOOLOGIE.

1^{er} EMBRANCHEMENT. — VERTÉBRÉS.

Ces collections , pour lesquelles on a suivi l'ancienne classification de Cuvier , sont tout naturellement celles qui frappent de prime-abord les regards des visiteurs et qui éveillent le plus leur curiosité ; aussi la Société n'a-t-elle rien négligé pour leur donner le plus grand développement possible. Si , malgré les difficultés que présentent la formation et l'entretien de collections de ce genre , on est arrivé à un résultat satisfaisant , c'est grâce à notre ancien collègue , M. de Saint-Firmin qui , bien qu'éloigné de Colmar , ne cesse de nous prouver l'intérêt qu'il porte à ce Musée dont il a été l'un des fondateurs. Dès le début il prit la tâche à cœur , dirigea les acquisitions , exécuta lui-même un bon nombre de préparations et parvint en peu de temps à réunir une série très-convenable. Ses successeurs n'ont eu qu'à suivre la voie tracée par lui , et il faut dire qu'ils ont été bien secondés par notre habile préparateur , M. Roth , qui a réellement l'amour de son art et qui soigne nos collections avec une sollicitude digne des plus grands éloges.

L'origine de ces nombreux exemplaires est nécessairement très-variée. Le premier fonds trouvé à la bibliothèque consistait en : 1^o une collection d'environ 150 pièces montées dont quelques oiseaux du Sénégal achetés par la ville au Musée de Strasbourg , des oiseaux d'Abyssinie donnés par M. Eugène Pfeffel et plusieurs spécimens rapportés des Indes par M. Aug. Haussmann ; 2^o débris d'une collection ornithologique locale en très-mauvais état et dont nous ignorons le donateur ; 3^o une cinquantaine de mammifères et oiseaux d'Algérie donnés par M. le commandant Maritz.

Plusieurs dons importants sont venus rapidement accroître ce premier fonds ; nous devons tout d'abord mentionner ceux du

Muséum de Paris que nous devons à la bienveillante entremise de M. le professeur Milne-Edwards, à savoir :

1° En août 1862, premier envoi de 65 oiseaux exotiques (émeu, vautour sarcoramphe, rapaces divers).

2° En octobre 1865, collection du Labrador composée de 18 mammifères, 39 oiseaux et 6 reptiles.

3° En février 1866, 45 oiseaux de la famille des Colombidées.

4° En juin 1868, 24 oiseaux (autruche, aigle à tête blanche, hocco, perroquets divers, etc.).

5° En avril 1869, 14 mammifères (singes, coati, agouti, lynx, gazelle, etc.) et 35 oiseaux (*aquila audax* d'Australie, anhinga, houppifère, faisan de Chine, paon spicifer, etc.).

6° Enfin en mars 1870, 18 mammifères (lion, serval, fourmilier, tatou, axis, renne, pécar, mouflons de Corse et d'Algérie, etc.).

Total des dons du Muséum : 50 mammifères, 208 oiseaux et 6 reptiles. On voit tout ce que nous perdrons si cet établissement ne peut plus désormais nous comprendre dans la répartition de ses largesses.

Après le Muséum de Paris, vient celui de Strasbourg qui nous envoya à diverses reprises, par les soins de M. le professeur Schimper, 5 mammifères et 70 oiseaux (bouquetin des Pyrénées, chevrotain, phoque moine, aigle Bonelli, dindon sauvage, etc.). Enfin le Musée de l'île de la Réunion, par les soins de son conservateur, M. Lantz, nous a fait un envoi très-intéressant d'une centaine d'échantillons de la Réunion et de Madagascar.

Parmi les dons particuliers nous ne mentionnerons que les suivants :

M. Zæpfel, directeur des colonies : 70 oiseaux de la Guyane et de l'Afrique occidentale.

M. le docteur Reech, de Colmar : une collection de 3 mammifères, 106 oiseaux et 24 reptiles qu'il avait réunie à grand'peine pendant l'expédition du Mexique.

M. Thomas, de Neuf-Brisach, pharmacien-major : une collection de 120 oiseaux et 30 reptiles qu'il avait également rapportée

lui-même du Mexique et dont il a bien voulu se dessaisir en faveur du Musée.

M. le docteur Nieger : 30 oiseaux de Cayenne.

M. Aimé Gros : une soixantaine d'oiseaux de Cayenne parmi lesquels deux superbes coqs de roche.

Le R. Père Kohler, missionnaire : 80 peaux de mammifères et oiseaux du Canada.

M. Joseph Soulages, directeur de ménagerie : plusieurs belles pièces en chair, telles que : kangaroo, phoque, pélican, oiseau royal, serpents divers.

M. de Peyerimhoff : une jolie collection de serpents de la Guyane.

M. Jacques Mayer : quelques mammifères d'Alsace montés.

M. Ch. Zimmermann, lieutenant d'infanterie de marine : une série de serpents de la Cochinchine.

Citons encore MM. de Saint-Firmin et Dietz, pharmacien à Munster, qui ont largement puisé dans leurs propres collections pour enrichir celle de la Société; MM. Barth et de Rheinwald qui ont fourni plusieurs belles espèces de pigeons et de gallinacées; enfin notre honorable président, M. Henri Schlumberger, qui a fait abattre à notre intention deux magnifiques cerfs et un couple de chamois dans ses forêts de la Basse-Autriche.

Quant aux dons d'objets isolés, ils sont excessivement nombreux; tous les chasseurs et amateurs de Colmar et du Haut-Rhin ont tenu à cœur de contribuer pour leur part aux progrès de nos collections; c'est ce qui a permis de réunir en peu de temps des séries presque complètes des espèces alsaciennes.

Malgré ce généreux empressement il restait encore bien des lacunes qu'on chercha à combler au moyen d'acquisitions plus ou moins importantes. Tout d'abord nous avons acheté la belle collection d'oiseaux d'Europe de M^{me} veuve Franck de Strasbourg, comprenant 352 espèces et près de 500 pièces, au prix de 2000 francs; c'était une excellente occasion que nous ne devions pas laisser échapper, car elle renfermait un grand nombre d'espèces très-difficiles à se procurer. Nous avons acheté encore :

Une petite collection d'oiseaux d'Alsace de M. Jacques Mayer (300 fr.).

Une série de petits rongeurs des Vosges (60 fr.).

Une paire de bouquetins et un chamois des Alpes, chez M. Nager-Donazians, naturaliste à Ursern (270 fr.).

Une collection considérable rapportée du Sénégal par M. Roth, notre préparateur (1000 fr.).

Une autre collection du Sénégal de M. Zimmer (300 fr.).

Plusieurs mammifères d'Europe montés, quelques espèces de la Sibérie et quelques oiseaux brillants parmi lesquels deux couples divers d'oiseaux de Paradis, chez différents marchands-naturalistes (1000 fr.).

Enfin, M. de Saint-Frmin, lors de son départ, a bien voulu nous céder sa magnifique collection d'oiseaux de proie qu'il avait composée et montée lui-même pièce par pièce et qui renfermait beaucoup d'excellentes espèces et variétés qu'on ne rencontre chez nous que très-rarement.

Grâce à ces dons et acquisitions, la collection des mammifères comprend aujourd'hui 255 pièces représentant 167 espèces; c'est peu relativement à l'importance de cette classe d'animaux dont le nombre total des espèces connues est d'environ 1400, mais c'est beaucoup lorsqu'on connaît la difficulté de se procurer les sujets de grande taille et le prix élevé du montage. Les espèces d'Alsace y figurent au nombre de 42 avec 110 individus: le nombre total des espèces sauvages vivant actuellement dans notre province étant de 54, d'après M. Gérard¹, on voit qu'il ne nous en manque que fort peu. Les *desiderata* portent sur les petits rongeurs, les musaraignes et surtout les chauve-souris qu'on n'a pu se procurer malgré toutes les peines qu'on a prises à cet effet. Ajoutons-y le Loir dont nous n'avons obtenu jusqu'ici que deux exemplaires mutilés, l'un de la vallée de Munster, l'autre de celle de Ribeauvillé, et qui prouvent suffisamment que cette espèce existe dans nos montagnes.

¹ GÉRARD, *Faune historique des mammifères sauvages de l'Alsace*. Colmar, 1871.

Les *Oiseaux* forment sans contredit la partie la plus brillante du Musée ; ils sont au nombre de 2465 appartenant à 1450 espèces. (Le chiffre total des oiseaux nommés par les naturalistes est d'environ 8000 pour le monde entier). Les espèces alsaciennes y sont largement représentées avec les principales variétés de sexe, d'âge et de saison ; nous en comptons 240 représentées par 724 spécimens, (M. Krœner, dans son catalogue, n'indique que 241 espèces ¹). Pour les exotiques, nous possédons déjà de nombreux types de genres ; les contrées les plus largement représentées sont d'abord les colonies françaises, Algérie, Sénégal, Réunion et Guyane ; puis Madagascar, le Mexique et le Canada. Telle qu'elle est, cette collection, par son bon entretien et le mode favorable de son exposition, est bien une des plus belles qu'on puisse rencontrer dans un Musée de second ordre.

La série des *Reptiles* est beaucoup moins complète que les précédentes, et, malgré les progrès des dernières années, elle ne comprend que 146 pièces dont 46 montées et 100 dans l'alcool. (Espèces alsaciennes 15).

Quant aux *Poissons*, ils ont été fort négligés jusqu'ici ; la collection est presque entièrement à faire, celle d'Alsace tout d'abord ; c'est là une de nos plus grandes lacunes et des plus regrettables, car nous ne possédons encore que 166 spécimens dont 44 montés et 122 dans l'alcool. (18 espèces alsaciennes). La seule partie intéressante est la collection relative à la pisciculture d'Huningue que nous devons à l'obligeance de M. l'ingénieur Gauckler et qui présente à leurs divers degrés de développement toutes les espèces qu'on élève dans cet établissement.

¹ KRÖNER, *Aperçu des oiseaux de l'Alsace et des Vosges*. Straßb. 1865.

RELEVÉ DES VERTÉBRÉS.

1^{re} CLASSE. — **Mammifères.**

	Nombre d'exemplaires
1 ^{er} ordre. BIMANES : l'homme (anatomie).	
2 ^e ordre. QUADRUMANES : singes	20
3 ^e ordre. CARNASSIERS. <i>Cheiroptères</i> : chauve-souris .	6
— — <i>Insectivores</i> : hérisson 3, tanrec 1, musaraigne 10, desman et mygale 2, chrysoclore 2, taupe 4 .	22
— — <i>Plantigrades</i> : ours 1, raton 2, coati 4, blai- reau 3, glouton 1	11
— — <i>Digitigrades</i> : putois 4, belette 11, marte 3, vison 1, fouine 5, mouffette 1, loutre 2, chien 2, loup 2, chacal 1, renard 3, civette 1, genette 1, mangouste 4, chat sauvage 3, lion 1, panthère 2, lynx 1	48
— — <i>Amphibies</i> : phoque	3
4 ^e ordre. MARSUPIAUX : sarigue 3, kangourou 1 . . .	4
5 ^e ordre. RONGEURS : écureuil 24, polatouche 1, mar- motte 2, spermophile 1, hydromis 1, loir 6, rat 18, hamster 4, campagnol 15, gerboise 7, rat musqué 2, geomys 3, spalax 3, lemming 2, castor 1, porc-épic 1, urson 1, lièvre 11, cabiai 2, agouti 2, paca 1	108
6 ^e ordre. EDENTÉS : tatou 1, fourmilier 1, ornitho- rynque 2	4
7 ^e ordre. PACHYDERMES : sanglier 2, pécari 2 . . .	4
8 ^e ordre. RUMINANTS : lama 1, renne 1, daim 2, cerf 2, axis 2, chevreuil 3, antilope 5, chamois 3, bouquetin 3, mouflon 3	25
9 ^e ordre. CÉTACÉS. 0.	
Total . . .	255

2^e CLASSE. — OISEAUX.

	Nombre d'exemplaires
1 ^{er} ordre. RAPACES. <i>Diurnes</i> : vautour 15, gypaète 1, faucon 41, aigle 32, harpie 1, aigle-autour 4, cymindis 2, autour 20, épervier 13, milan 14, bondrée 15, buse 23, busard 28, serpentaire 1 .	210
— — <i>Nocturnes</i> : (hibou, chouette, effraie, duc, chevêche, scops, etc.)	68
2 ^e ordre. PASSEREAUX. <i>Dentirostres</i> : pie-grièche, écorcheur, vanga, langrayen, cassican, béthyle, gobe-mouche, tyran, moucherolle, céphaloptère, cotinga, échenilleur, jaseur, pyrol, tangaras (238). — Merle, grive, stourne, turdoide, cincle, philédon, martin 122, loriot 14, chocard 2 (138). — Bec-fins : traquet 24, rubiette 22, fauvette 45, roitelet, pouillot, troglodyte 25, bergeronnette 17, pipit 19, manakin 17, coq de roche 4, (173). — Bec-fins exotiques divers non déterminés (38).	587
— — <i>Fissirostres</i> : martinet 6, hirondelle 20, engoulevant 10	38
— — <i>Conirostres</i> : alouette 38, mésange 24, bruant 23, moineau, pinson, chardonneret et linotte 54; serin et tarin 14; bengali et senegali 50; veuve 4; gros-bec, verdier, soulcie, bouvreuil 41; gros-becs exotiques divers 34; bec-croisé, dur-bec, coliou et pique-bœuf 14; cassique, troupiale et carouge 40; étourneau 18, corbeau 20, pie et geai 28, casse-noix 4, rolhier et rolle 16, oiseau de paradis 6	418
— — <i>Tenuirostres</i> : sitelle 4, grimpereau 10, picucule 8, guit-guit, souï-manga, colibri et oiseau-mouche 139, huppe 6, crave 2, promerops 6 . .	175
— — <i>Syndactyles</i> : guépier 17, momot 3, martin-pêcheur 33, calao 8	62

	Nombre d'exemplaires
3 ^e ordre. GRIMPEURS : jacamar 11, pic 61, torcol 4 ; coucou, coucal et indicateur 34 ; barbu et barbi- can 22, couroucou 5, ani 5, toucan 12, perroquet 59, touraco et musophage 10	223
4 ^e ordre. GALLINACÉES : hocco 3, paon 3, dindon 1, pintade 3, faisan 20, houppifère 2, coq ordinaire et variétés 8. — Tetras : coq de bruyère, gelinotte, lagopède, ganga, francolin, perdrix, bartavelle, caille, colin 72. — Colombidées 80	192
5 ^e ordre. ECHASSIERS. <i>Brévipennes</i> : autruche 1, casoar émeu 1	2
— — <i>Pressirostres</i> : outarde 12, pluvier 21, œdic- nème 6, vanneau 17, huitrier 3, coure-vite 2 . . .	61
— — <i>Cultrirostres</i> : grue 3, agami 2, numidique 1, courale 1, savacou 1 ; héron, aigrette, crabier, butor, bihoreau 40 ; cigogne 7, tantale 5, spatule 2, ombrette 2	64
— — <i>Longirostres</i> : ibis 7, courli 7, bécasse 6, barge 4, maubèche 2, tourne-pierre 2, combattant 12, chevalier 20, échasse 3, avocette 2	65
— — <i>Macroactyles</i> : jacana 6, kamicki 1, mégapode 1, râle 17, poule d'eau 21, glaréole 2, flamant 3, héliorne 1 !	52
6 ^e ordre. PALMIPÈDES. <i>Plongeurs</i> : plongeon 13, grèbe 12, guillemot, pingouin et macareux 12	37
— — <i>Longipennes</i> : pétrel et puffin 10, albatrosse 2, gœland, mouette et hirondelle de mer 46, sterco- raire 5, bec-en-ciseau 1	64
— — <i>Totipalmes</i> : pélican 4, cormoran 16, frégate 1, fou 2, anbinga 5, paille-en-queue 2	30
— — <i>Lamellirostres</i> : cygne 5, oie 10, canard 91, harle 11	117
Total . . .	2465

3^e CLASSE. — Reptiles.

	Nombre d'exemplaires
1 ^{er} ordre. CHELONIENS : tortues	5
2 ^e ordre. SAURIENS : crocodile 3 ; lézard , stellion , gekko , caméléon , scinque (montés 20, dans l'al- cool 20)	40
3 ^e ordre. OPHIDIENS : serpents (montés 16, dans l'al- cool 70)	86
4 ^e ordre. BATRACIENS : grenouille, triton, salamandre, axolote (montés 5, dans l'alcool 10)	15
Total . . .	146

4^e CLASSE. — Poissons.

Poissons divers (montés 44, dans l'alcool 16)	60
Collection de la pisciculture d'Huningue en 106 bocalux	106
Total . . .	166

RÉCAPITULATION.

	Collections générales.			Collections alsaciennes.	
	Espèces.	Exemplaires.	Ex. en 1866	Espèces.	Exemplaires.
Mammifères	167	255	132	42	110
Oiseaux . .	1450	2465	1600	240	724
Reptiles . .	130	146	106	13	15
Poissons . .	70	166	30	17	108
Total .	1817	3032	1868	315	957

2^e EMBRANCHEMENT. — ARTICULÉS ¹.

Si chacun peut, en visitant notre Musée, se rendre compte de la valeur de certaines collections qui frappent immédiatement les regards, il n'en est pas de même de celles d'entomologie qui ne sont guère connues que de quelques amateurs. Elles renferment cependant, comme on va le voir, un chiffre d'exemplaires assez considérable; leur organisation est presque entièrement due au zèle de M. Kampmann père qui, tout en déterminant les espèces avec le plus grand soin, en a rédigé un catalogue complet où tous les renseignements utiles sont consignés avec une scrupuleuse exactitude. C'est là une œuvre de patience et de dévouement dont la Société ne saurait trop remercier son respectable vice-président.

On avait commencé par exposer nos insectes dans des cadres vitrés, mais ils se détériorèrent si rapidement qu'il fallut adopter le système de boîtes bien closes et donnant plus de garanties de bonne conservation. Cependant, comme on doit soumettre à la vue du public des spécimens de toutes les classes, on a décidé de rétablir dans les cadres une nouvelle collection composée des doubles que nous possédions. Vingt cadres de coléoptères ont déjà été exposés par les soins de M. Albert Claudon qui a bien voulu se charger de ce travail et qui le continuera à mesure que nos réserves le permettront.

1^o INSECTES VRAIS. — Le premier fonds de notre collection de *coléoptères* a été formé par la réunion de plusieurs collections particulières offertes à la Société. Ce sont :

Celle de M. le conseiller Darbas, la plus importante par le nombre des espèces;

Celle de M. Robin, ingénieur, précieuse pour la faune de notre région par l'indication des localités et même des plantes sur lesquelles les insectes ont été trouvés;

¹ Ce chapitre est extrait d'un compte-rendu très-détaillé qui nous a été obligeamment communiqué par M. Kampmann et qui est déposé aux archives de la Société.

Celle de M. Hochstetter aîné ;

Celle de M. Claudon, surtout riche en espèces exotiques.

Parmi les objets trouvés à la bibliothèque de la ville , on a utilisé les débris d'une collection donnée jadis par M. Ecoffet à la Société littéraire, et on a extrait quelques insectes des cadres de produits naturels divers rapportés de Chine par M. Bonaventure.

Parmi les entomologistes qui ont le plus contribué à nous enrichir , nous devons nommer en première ligne notre infatigable et savant collègue , M. Leprieur , qui a communiqué le produit de ses chasses en Alsace , en Algérie et dans diverses parties de la France ; il continue du reste à témoigner son attachement à la Société en publiant dans notre Bulletin les résultats de ses intéressantes observations. Nous citerons ensuite :

M. le pasteur Blind , de Strasbourg , qui nous a fait part d'un grand nombre de Coléoptères du Bas-Rhin ;

M. l'abbé Umhang : espèces intéressantes des environs de Türckheim , de Thann , de la Gallicie , du Sénégal et de diverses parties du monde ;

M. Wencker , ingénieur , qui , outre ses dons , a bien voulu déterminer beaucoup d'espèces douteuses de notre collection ;

M. Bischoff-Ehinger , de Bâle : une série de *Bembidiens* ;

M. Gustave Schlumberger à Pau : quelques espèces pyrénéennes ;

M. Henri Schlumberger : quatre grands cadres d'insectes du Mexique ;

M. l'abbé Fettig , curé à Saint-Pierre-Bois , a abandonné au Musée la collection d'insectes utiles et nuisibles qui avait obtenu une médaille d'argent au concours régional de Colmar en 1866.

Nous devons encore de la reconnaissance à MM. Senck , juge de paix à Rouffach ; le Dr Stierlin , professeur à Schaffhouse ; l'abbé Jacquel , curé à Coinches ; Pélissier et de Fargues , officiers ; Cuny-Grandier , négociant à Gérardmer , ainsi qu'à un grand nombre de personnes qui , sans s'occuper spécialement d'entomologie , ont fait des récoltes plus ou moins intéressantes.

De la réunion de tous ces dons, M. Kampmann a pu former une collection de 4773 espèces et variétés. Les coléoptères provenant authentiquement de la vallée rhénane, au nombre de plus de 2400, ne représentent pas tout-à-fait les deux tiers de ceux cités dans le catalogue de MM. Wencker et Silbermann¹. Les espèces européennes, y compris celles du littoral méditerranéen africain et asiatique (qui ne peuvent pas être distraites de la faune méridionale de l'Europe), quoique dépassant le chiffre de 2000, n'atteignent pas le tiers de celles énumérées dans les catalogues de Schaum et de Marseul; enfin nous comptons au-delà de 400 espèces exotiques.

La collection d'*Hémiptères* (punaise, cigale, etc.) provient en grande partie d'un achat fait en 1862 chez M. Meyer-Dürr et qui comprenait plus de 200 espèces; on y a joint un certain nombre de spécimens qui se trouvaient intercalés dans les collections de coléoptères citées plus haut, plus quelques exotiques rapportés d'Algérie par M. Lauth, du Mexique par M. le Dr Reesch, ou envoyés par le Musée de la Réunion. On a obtenu de la sorte 383 espèces, dont 56 exotiques et 164 de la vallée rhénane récoltées en partie par M. de Peyerimhoff.

Les *Orthoptères* (santerelle, grillon, etc.) sont d'une conservation très-difficile, tant par la délicatesse de leurs antennes et la longueur des pattes postérieures que par l'avidité avec laquelle ils sont recherchés par les insectes destructeurs. M. Kampmann, en examinant les individus assez nombreux qu'il avait ramassés pendant plusieurs années, n'en trouva que fort peu d'intacts, de sorte que, malgré un achat fait chez M. Meyer-Dürr et divers dons, la collection ne comprend de 97 espèces, dont 14 de notre région et 44 exotiques.

Nos *Névroptères* (libellule, frigane, etc.) et *Hyménoptères* (fourmi, abeille, ichneumon, etc.) ont été aussi achetés pour la plus grande partie chez le même naturaliste; ce sont surtout des

¹ WENCKER et SILBERMANN, *Catalogue des Coléoptères de l'Alsace et des Vosges*. Strasbourg, 1866.

espèces de la Suisse et de divers pays d'Europe ; les alsatiques ont été fournis par MM. Kampmann et Robin, les espèces d'Algérie par MM. Griess-Traut et Million, les exotiques divers par les personnes déjà nommées à propos des Coléoptères. Ces deux ordres laissent beaucoup à désirer, malgré l'abondance avec laquelle ils sont représentés même dans notre région.

Nous sommes heureusement mieux pourvus en *Lépidoptères* : dès la fondation du Musée, M. Metzger nous a fait don de sa belle collection de papillons d'Alsace ; plus tard M. Henri de Peyerimhoff y a joint la sienne, si précieuse en ce qu'elle renferme presque toutes les espèces du Catalogue qu'il a publié dans le Bulletin de la Société. M. Fallou a fourni un joli choix d'espèces françaises, et, quant aux exotiques, on verra avec plaisir les quatre boîtes de brillants papillons de Cayenne (70 espèces) donnés par M. le Dr Nieger et M. Zæpfel, directeur des colonies à Paris.

Nous ne possédons aucun représentant de la petite famille des *Rhipiptères* qui vivent en parasite sous l'abdomen de quelques Hyménoptères.

Si l'ordre des Coléoptères renferme le plus grand nombre d'espèces connues, celui des *Diptères* (mouche, cousin, taon, etc.) paraît être le plus productif pour la quantité d'individus. On les voit partout, souvent en essaims innombrables ; ils pullulent sur la terre, dans les airs, au-dessus des eaux, sur les plantes et les animaux, sur les détritiques et immondices de toutes sortes. Notre liste se monte à 454 espèces ; la plupart ont été récoltées en Suisse par M. Meyer-Dürr ; les espèces alsaciennes au nombre de 90 et quelques unes du Midi de la France ont été prises par MM. Robin et Kampmann.

En récapitulant les catalogues de nos collections entomologiques dressés par ce dernier, nous trouvons les chiffres suivants :

INSECTES VRAIS.

Coléoptères	4773	2400	400	esèces et variétés, dont	400	dans 37 boîtes.
Hémiptères	383	164	56	de la vallée rhénane, et	3	—
Orthoptères	97	14	44	exotiques	2	—
Pseudonévroptères .	82	5	3		2	—
Névroptères vrais . .	72	7	2		1	—
Hyménoptères	740	170	50		6	—
Lépidoptères	1551	1228	82		30	--
Diptères	454	90	3		4	—
Total	8152	4078	640		85 boîtes.	
					Plus : 24 cadres.	

Ces résultats paraîtront peut-être satisfaisants, surtout si l'on considère que, sauf quelques achats dont le prix total ne dépasse pas 500 francs, ils sont le produit de dons particuliers; mais en réalité ils sont encore bien insignifiants lorsqu'on les compare à l'innombrable variété des insectes qui sont répandus partout. Ainsi, il nous manque plus du tiers des Coléoptères signalés dans notre région, et au-delà des deux tiers de ceux d'Europe. Les Lépidoptères d'Alsace sont beaucoup plus complets, grâce aux recherches incessantes de M. de Peyerimhoff, mais tous les autres ordres sont encore faiblement représentés; néanmoins les amateurs qui voudraient se livrer à leur étude, malheureusement trop négligée, trouveraient déjà dans nos collections, les types caractéristiques des familles et des genres les plus importants.

2. INSECTES APTÈRES. — Nous avons peu de choses à dire de ces collections très-incomplètes et qui, jusqu'ici, n'ont pas trouvé parmi nous d'amateurs pour s'en occuper spécialement; c'est là la cause réelle de leur infériorité relative. Les exemplaires sont en partie conservés dans l'alcool, en partie piqués dans des cadres. Nous possédons 46 espèces d'*Arachnides* dont 27 d'Alsace, une *Plectane* de l'Ile de la Réunion, 4 espèces de l'Ile de Sainte-Marguerite, et 14 du Mexique parmi lesquelles la grande *Mygale* accusée de faire la chasse aux oiseaux-mouches. Les *Scorpionides* (21 espèces) et les *Myriapodes* (30 espèces

dont 16 indigènes) proviennent surtout du Mexique, de Pondichéry, de l'Afrique et de la France méridionale.

3° CRUSTACÉS. — Parmi les 96 espèces que comprend la collection, plus de la moitié sont de la Méditerranée et ont été recueillies, soit à Alger par M. Lauth, soit dans le Midi de la France par M. de Peyerimhoff. Il y a de plus 2 espèces de Suez données par M. Aug. Stœcklin, 6 de Madagascar envoyées par le Musée de la Réunion, 4 des mers de Chine par M. Bonaventure, 3 de la Martinique de M. le commandant Rohr, et 3 du Sénégal de M. Zimmermann. Les espèces indigènes comprennent quelques variétés de l'écrevisse commune, 2 sortes de crevettes de nos rivières, 1 cloporte aquatique et 9 cloportes terrestres. On range aussi avec les Crustacés les *Cirrhipèdes* (anatifes et balanes) dont nous avons quelques exemplaires.

4° Enfin le sous-embranchement des ANNELES ou VERS n'est représenté que par quelques lombrics, tœnias et filiaires.

Le tableau suivant résume ce qui a rapport à ces divers groupes :

APTÈRES.	Arachnides :	Nombre total	46.	Espèces d'Alsace	27
—	Scorpionides	—	21	—	4
—	Acarides	—	5	—	5
—	Pédiculides	—	3	—	3
—	Pulicides	—	1	—	1
—	Podurides	—	1	—	1
—	Myriapodes	—	30	—	16
CRUSTACÉS divers		—	96	—	15
—	Cyrripèdes	—	8	—	—
ANNELES ou VERS		—	7	—	7
Total . .			218	—	79

3° EMBRANCHEMENT. — MOLLUSQUES.

La collection de mollusques occupe, dans la grande salle Pfeffel, les deux dernières rangées de tables vitrées à la suite de la paléontologie. La classification suivie est celle de Woodward qui est la plus récente et la plus généralement adoptée aujourd'hui¹. Notre collection offre déjà une certaine importance, puisqu'elle renferme 1433 espèces vivantes, dont 118 originaires de l'Alsace et des Vosges ; les échantillons sont en général bien choisis et de bonne conservation ; par contre elle présente deux lacunes considérables que nous signalerons immédiatement :

La première est l'absence presque complète des mollusques nus ou privés de coquilles (toute la classe des *Ptérropodes* et la section des *Nudibranches*) qui, à l'état frais, sont souvent parés des couleurs les plus brillantes, mais qui sont très-difficiles à conserver dans les liquides préservatifs. Les *Limaces* mêmes de nos contrées font tout-à-fait défaut, et nous faisons appel à cet effet à la bonne volonté de nos amateurs.

La seconde lacune provient de l'impossibilité où l'on a été, faute de place, d'intercaler un nombre suffisant de coquilles fossiles ; cela est pourtant indispensable, surtout pour les genres éteints et pour ceux qui sont caractérisés ou plus largement représentés par leurs fossiles que par leurs espèces vivantes. Nous avons préparé dans ce but un assez grand nombre de fossiles pris dans les doubles de la collection géologique, mais l'espace dont nous disposons est si restreint qu'il a même fallu tronquer les séries en plaçant dans le bas des vitrines les échantillons de grande taille.

Le premier fonds a été constitué par la belle collection que M. Charles Traut a donnée lors de l'organisation du Musée, et à laquelle MM. Kampmann et Faudel ont ajouté les leurs.

¹ WOODWARD, *Manuel de Conchyliologie*, avec appendice par RALPH TATE, trad. sur la 2^e édit. par AL. HUMBERT. Paris, 1870.

Peu après, M. Aug. Lauth, ingénieur des ponts-et-chaussées, nous a rapporté de l'Algérie une collection de choix comprenant plus de 150 espèces, tant terrestres que marines, (dont plusieurs Céphalopodes dans l'alcool), toutes préparées par lui et étiquetées avec le plus grand soin. Il y a ajouté plus tard une série d'excellentes coquilles de la Nouvelle-Calédonie et nous a enrichi successivement d'une foule d'échantillons de toutes provenances.

Un grand nombre de nos exotiques sont dus à la générosité de M. le commandant Rohr, MM. Charles Jeannin et Eugène Pfeffel; des séries plus ou moins complètes ont été rapportées de Cochinchine par M. Fetsch, pharmacien militaire; de Suez, par M. Aug. Stœcklin; de l'île Sainte-Marguerite par M. le capitaine Déele.

M. le marquis de Folin, commandant de port à Bayonne, a adressé, par l'entremise de M. Stœcklin, une suite de petites espèces (Cœcum, meioceras, etc.), très-difficiles à se procurer et accompagnées d'une centaine d'échantillons de sables recueillis au fond des diverses mers.

M. le pasteur Sahler a fait part d'une collection de coquilles terrestres et fluviatiles des environs de Montbéliard; M. le professeur Schimper a ajouté quelques belles espèces fluviatiles de l'Amérique septentrionale à celles qui avaient été envoyées autrefois par M. Riehl; enfin le Musée de l'île de la Réunion nous a envoyé un certain nombre de coquilles de Madagascar.

Quant à la collection alsacienne, plusieurs de nos collègues (MM. Kampmann, de Peyerimhoff, Leprieur, Lauth et Faudel), se sont appliqués dans leurs courses à en réunir les éléments; mais elle a été réellement constituée par M. le commandant Morlet et M. Paul Hagenmüller qui ont largement fait profiter le Musée de leurs nombreuses découvertes en explorant notre contrée pour réunir les matériaux de leurs publications ¹. Le premier

¹ MORLET, Catalogue des mollusques des environs de Brisach, Colmar et Belfort. Paris, 1871. (*Journal de Conchyliologie*). — 145 espèces.

HAGENMÜLLER, Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles d'Alsace. Colmar, 1872. (*Bull. de la Soc. d'hist. nat.*). — 148 espèces.

a fourni surtout un grand nombre de petites espèces peu connues ou même entièrement nouvelles ; le second nous a rendu un service considérable en disposant et en étiquetant toute la collection conchyliologique avec un soin dont un amateur expérimenté peut être seul capable. Le Catalogue de M. Hagenmüller comprend 148 espèces ; nous en possédons 118 ; on voit donc que notre collection est bien près d'être complète ; elle le serait assurément aujourd'hui si ce zélé et obligeant collègue n'avait pas été forcé de nous quitter pour aller terminer ses études en France.

Ajoutons que nous n'avons fait aucun achat de coquilles et que la collection, telle qu'elle est, provient exclusivement de dons. En voici la composition actuelle :

MOLLUSQUES.

1^{re} CLASSE. — **Céphalopodes.**

	Nombre d'espèces.
Genres vivants : argonaute 5, poulpe 2, sepia 2, calmar 1, spirule 1, nautilus 1	12
Genres fossiles : (Bélemnite, Ammonite, Scaphite, etc. ; 30 espèces sont prêtes, mais n'ont pu encore être mises en place)	30

2^e CLASSE. — **Gastéropodes.**

I. PROSOBRANCHIATA.

<i>Strombidæ.</i> Strombus 16, Pterocera 8, Rostellaria 1	25
<i>Muricidæ.</i> Murex 17, Pisania 2, Fasciolaria 6, Turbina 4, Fusus 9	48
<i>Buccinidæ.</i> Buccinum 10, Eburna 2, Nassa 16, Ringicula 1, Columbella 9, Terebra 16	54
<i>Purpuridæ.</i> Purpura 17, Reginula 6, Monoceros 2, Harpa 5	30
<i>Cassididæ.</i> Ranella 5, Triton 7, Pyralia 5, Rapana 1, Cassis 12, Cassidaria 5, Dolium 6	41
	24

	Nombre d'espèces.
<i>Olividæ</i> . Oliva 25, Ancillaria 2	27
<i>Volutidæ</i> . Mitra 10, Voluta 6, Marginella 3, Volvaria 5	24
<i>Cypræidæ</i> . Cypræa 52, Trivia 4, Ovulus 6	62
<i>Conidæ</i> . Conus 28, Pleurotoma 5	33
<i>Naticidæ</i> . Natica 21, Sigaretus 1	22
<i>Cancellariadæ</i> . Cancellaria 3. — <i>Pyramidellidæ</i> . Eulima 3	6
<i>Cerithiadæ</i> . Cerithium 21	21
<i>Aporrhoidæ</i> . Chenopus 1. — <i>Vermetidæ</i> . Vermetus 6	7
<i>Cæcidæ</i> . Cæcum 12, Meioceras 8	20
<i>Turritellidæ</i> . Turritella 7. — <i>Scalaridæ</i> . Scalaria 5	12
<i>Melaniadæ</i> . Melania 5, Amnicola 2, Melanopsis 2	9
<i>Paludridæ</i> . Paludina 9, Ampullaria 10, Bithynia 9, Hydrobia 4, Paludestrina 4, Amnicola 2, Valvata 2	40
<i>Neritidæ</i> . Nerita 21, Neritina 15, Navicella 1	37
<i>Rissoidæ</i> . Rissoa 16. — <i>Littorinidæ</i> . Littorina 6	22
<i>Solaridæ</i> . Solarium 1, Spirorbis 2. — <i>Janthinidæ</i> , Janthina 3	6
<i>Calyptræidæ</i> . Calyptraea 1, Crepidula 2. Pileopsis 1, Hipponix 1	5
<i>Turbinidæ</i> . Phasianella 8, Turbo 16, Telescopium 1, Trochus 44, Monodonta 5, Rotella 5, Cyclops 2, Delphinula 2	83
<i>Haliotidæ</i> . Haliotis 2, Pleurotomaria 1	3
<i>Fissurellidæ</i> . Fissurella 9, Emarginula 1	10
<i>Patellidæ</i> . Patella 24, Siphonaria 1	25
<i>Dentalidæ</i> . Dentalium 4. — <i>Chitonidæ</i> . Chiton 4	8
II. PULMONIFERA.	
<i>Helicidæ</i> . Helix 130, Zonites 14, Vitrina 1, Succinea 7, Bulimus 43 (plus des œufs), Achatina 14, Glaudina 1, Pupa 25, Vertigo 3, Cyliodrella 3, Truncatella 1, Clausilia 23	265
<i>Limacidæ</i> . 0.	
<i>Limnæidæ</i> . Limnæa 21, Physa 7, Ancyclus 7, Planorbis 12	47
<i>Auriculidæ</i> . Auricula 5, Pediceps 1, Scarabus 1, Melampus 1, Carychium 1	9

	Nombre d'espèces.
<i>Cyclostomidae</i> . <i>Cyclostoma</i> 14, <i>Trepidophora</i> 8 . . .	22
<i>Helicinidae</i> . <i>Helicina</i> 3	3

III. OPISTHBRANCHIATA.

<i>Tornatellidae</i> . <i>Tornatella</i> 1	1
<i>Bullidae</i> . <i>Bulla</i> 15, <i>Bullea</i> 2	17
<i>Aplysiidae</i> . <i>Aplysia</i> 2. — <i>Pleurobranchidae</i> . <i>Umbrella</i> 1 . .	3

IV. NUDIBRANCHIATA et V. NUCLEOBRANCHIATA. — 0.

3^e CLASSE. — **Ptérópodes.** — 0.

4^e CLASSE. — **Brachyopodes.**

Genres vivants : <i>Terebratula</i> 1, <i>Lingula</i> 1	2
Genres fossiles : (<i>Rhynchonella</i> , <i>Spirifer</i> , <i>Orthis</i> , etc. 20 espèces préparées mais non encore en place) . .	20

5^e CLASSE. — **Lamellibranches.**

I. ASIPHONIDA.

<i>Anomiidae</i> . <i>Anomia</i> 4	4
<i>Ostreidae</i> . <i>Ostrea</i> 20, <i>Exogyra</i> 1, <i>Gryphea</i> 2	23
<i>Pectinidae</i> . <i>Pecten</i> 20, <i>Hinnites</i> 1, <i>Lima</i> 3, <i>Plagiostoma</i> 3, <i>Spondylus</i> 7, <i>Plicatula</i> 1	35
<i>Aviculidae</i> . <i>Avicula</i> 3, <i>Meleagrina</i> 2, <i>Malleus</i> 2, <i>Vulsella</i> 3, <i>Perna</i> 1, <i>Crenatula</i> 1, <i>Gervillia</i> 1, <i>Pinna</i> 8 . .	21
<i>Mytilidae</i> . <i>Mytilus</i> 8, <i>Septifer</i> 1, <i>Modiola</i> 5, <i>Lithodomus</i> 5, <i>Dreissena</i> 1 (plus : roches perforées de litho- domes)	20
<i>Arcadae</i> . <i>Arca</i> 10, <i>Pectunculus</i> 7, <i>Nucula</i> 2	19
<i>Trigonidae</i> . <i>Trigonia</i> 5	5
<i>Unionidae</i> . <i>Unio</i> 54, <i>Hyria</i> 2, <i>Anodon</i> 12, <i>Aetheria</i> 1 .	70
<i>Chamidae</i> . <i>Chama</i> 6, <i>Diceras</i> 1	7
<i>Tridacnidae</i> . <i>Tridacna</i> 4	4
<i>Cardiidae</i> . <i>Cardium</i> 16, <i>Hemicardium</i> 1	17
<i>Lucinidae</i> . <i>Lucina</i> 10, <i>Corbis</i> 3, <i>Erycina</i> 1	14
<i>Cycladidae</i> . <i>Cyclas</i> 4, <i>Pisidium</i> 5	9
<i>Cyprinidae</i> . <i>Cyprina</i> 1, <i>Astarte</i> 2, <i>Crassatella</i> 1, <i>Iso-</i> <i>cardia</i> 1, <i>Cardinia</i> 1, <i>Cypricardia</i> 1, <i>Cardita</i> 5 . .	12

II. SIPHONIDA.

<i>Veneridae</i> . Venus 18, Cytherea 14, Artemis 3, Docinia 1, Tapes 8, Venerupis 2, Petricola 3	49
<i>Mactridae</i> . Mactra 6, Lutraria 1	7
<i>Tellinidae</i> . Tellina 23, Capsa 1, Psammobia 5, Sanguin- nclaria 1, Cumingia 1, Donax 6, Diodonta 2, Syn- dosmya 1, Amphidesma 1	41
<i>Solenidae</i> . Solen 8, Cultellus 1, Solecurtus 1	10
<i>Myacidae</i> . Mya 1, Corbula 1, Panopæa 2	4
<i>Anatinidae</i> . Anatina 1, Thracia 1, Pholadomya 5, Ceromya 1, Lyonsia 1, Pandora 1	10
<i>Gastrochænidae</i> . Gastrochæna 1, Saxicava 1	2
<i>Pholadidae</i> . Pholas 2 (avec roche perforée), Teredo 1, Teredina 1	4
Total	1498

RÉCAPITULATION DES MOLLUSQUES

	de provenance générale.			de provenance alsacienne.		
	Familles.	Genres.	Espèces.	Familles.	Genres.	Espèces.
Céphalopodes . .	9	18	42	—	—	—
Gastéropodes . .	41	114	1047	5	17	98
Brachyopodes . .	6	8	22	—	—	—
Lamellibranches	22	83	387	3	5	20
Total . .	78	223	1498	8	22	118

4^e EMBRANCHEMENT. — ZOOPHYTES.

Cette partie de l'histoire naturelle n'a guère été étudiée chez nous, bien qu'elle offre, comme toutes les autres, le plus grand intérêt. Il est vrai que les êtres si variés et souvent si bizarres qui s'y rapportent sont presque tous marins; ils peuplent les côtes ou le fond des mers et ne se trouvent dans nos contrées qu'à l'état fossile dans certains terrains de sédiment; ils rentrent donc pour nous plutôt dans le domaine de la géologie que de la zoologie proprement dite.

Malgré cela, nous possédons un assez grand nombre de spécimens exposés dans deux vitrines de la galerie Est. Nous n'avons aucun représentant de ces espèces molles et flottant dans la mer, telles que les Actinies et les Méduses qu'on peut voir aujourd'hui dans certains aquariums, mais qui sont trop difficiles à conserver. Par contre, nous avons quelques *Echinodermes* (Astéries et Oursins) et une assez belle série de *Spongiaires* et de *Polypiers*. Malheureusement beaucoup d'exemplaires ne sont pas encore étiquetés; lorsqu'on entreprendra l'arrangement définitif de cette collection, il faudra, comme pour les mollusques, intercaler des espèces fossiles dont on trouvera un bon nombre dans les doubles de nos séries paléontologiques.

C'est encore à MM. Traut, Jeannin, Déele et Rohr que nous devons la plupart de ces pièces; deux superbes polipiers ont été aussi donnés récemment par M. le Dr Macker et par M. Maire, cafetier à Colmar. Nous comptons :

<i>Echinodermes</i> : astéries 24, oursins 40	64
<i>Polipiers</i>	70
<i>Spongiaires</i> : éponges 5, spongille 1 (d'Alsace) . .	6
Total . . .	140

II. ANATOMIE.

Comme appendice à la zoologie , nous devons dire quelques mots de notre cabinet d'anatomie qui est en réalité encore à l'état rudimentaire. Nous y voyons néanmoins un certain nombre de pièces relatives à l'anatomie humaine et comparée, tant normale que pathologique, dont plusieurs ne sont pas sans intérêt. Ce n'est là qu'un premier fonds qu'il faudra se hâter d'augmenter si notre Musée continue à prospérer , et surtout s'il doit réellement remplir son but et servir à des études sérieuses ; en effet, sans préparations anatomiques et surtout ostéologiques, les recherches de zoologie comparée et de paléontologie sont impossibles et l'on est arrêté à chaque pas dans les classifications.

Les spécimens relatifs à l'anatomie humaine ont été donnés en grande partie par M. le Dr Puthod de Jebnheim , puis par MM. les docteurs Renard , Belin , Fleck , Triponel , Wimpffen et Faudel ; quelques fœtus monstrueux conservés dans l'alcool ont été remis par M. le Dr Ostermeyer , professeur de l'école départementale d'accouchements ; quant aux crânes humains , ils proviennent de fouilles entreprises à diverses époques tant en ville que dans les environs.

Pour l'anatomie comparée , nous avons reçu divers crânes d'animaux de M. Scheurer-Sahler, un squelette de Râle de genêts monté par M. Martenot , dentiste ; un crâne de dromadaire préparé par M. Schild , vétérinaire à Ribeauvillé ; une série de calculs et bézoards de MM. Reece et Krug, vétérinaires à Colmar. M. Traut avait réuni la collection de nids et M. de Saint-Firmin a constitué celle de sternums d'oiseaux. M. Lebert a fait don d'une paire de cornes de bouquetin, excessivement curieuses en ce qu'elles proviendraient du dernier individu de cette espèce tué dans les Vosges (au Würzelstein , vallée de Munster, en 1798)².

² GÉRARD , *Faune historique des mammifères sauvages de l'Alsace*, Colmar 1871 , page 367.

Mais le don le plus considérable est celui de M. Zimmermann, officier d'infanterie de marine qui nous a rapporté, depuis la Cochinchine, des crânes d'éléphant, rhinocéros, tigre et panthère, plusieurs nids curieux, des cornes gigantesques de buffle, etc.; en songeant aux peines qu'a dû occasionner ce transport lointain et encombrant, on ne saurait trop remercier M. Zimmermann du véritable dévouement dont il a fait preuve pour les intérêts scientifiques de sa ville natale.

Les pièces d'anatomie dont l'énumération suit, sont renfermées provisoirement et un peu arbitrairement dans trois armoires vitrées de la galerie Est; il est évident que si la collection prend plus d'extension, elle devra être placée dans une salle spéciale et non accessible à tout le monde.

ANATOMIE HUMAINE

	Pièces.
a) NORMALE. — Squelette d'homme 1, tête désarticulée 1, os divers 10, bassins 2, crânes de divers âges et provenances 24, tête momifiée (dite de Hagenbach) 1, préparations artérielles 4	43
b) PATHOLOGIQUE. — Lésions diverses du crâne 6, fractures consolidées 5, lésions des os 5, fœtus monstrueux 10, calculs 2	28

ANATOMIE COMPARÉE

a) NORMALE. — <i>Mammifères</i> : squelettes 2, crânes 22, dents et défenses 10, cornes montées 19	53
— <i>Oiseaux</i> : squelette 1, sternums 60, nids 24, œufs 85 (espèces)	170
— <i>Reptiles</i> : crânes 2, œufs 3, divers 4	9
-- <i>Poissons</i> : têtes et mâchoires 15, œufs de squal, etc. 4; scies, nageoires et appendices divers 9	28
b) PATHOLOGIQUE. — Fœtus monstrueux de différents animaux 12; calculs et bézoards 13	25

Total . . . 356

III. MINÉRALOGIE et GÉOLOGIE.

Ces collections sont placées dans les tables vitrées de la grande salle et en partie , provisoirement , dans quelques vitrines de la galerie Est ; les doubles sont renfermés dans les tiroirs au-dessous de leur série correspondante , ce qui facilite beaucoup les remaniements et le triage qu'amène chaque nouvelle acquisition. Elles se sont considérablement accrues dans ces dernières années , comme on pourra en juger par les détails qui vont suivre ; mais on s'est surtout appliqué à les épurer , à les débarrasser des échantillons douteux ou mal caractérisés qu'il avait fallu accepter dans le principe et à en rectifier le classement.

Minéralogie. La collection minéralogique a acquis aujourd'hui une valeur réelle tant par le nombre que par le choix des exemplaires dont beaucoup sont irréprochables de forme et d'aspect ; on a recherché autant que possible à présenter des spécimens bien cristallisés et offrant nettement les caractères de l'espèce. On est parvenu également à réunir les produits de la plupart de nos anciennes mines des Vosges , et notamment de celles jadis si renommées de Sainte-Marie dont les échantillons sont devenus d'une rareté excessive.

La classification suivie est celle donnée par Dufrenoy dans son traité de minéralogie. Notre collection comprend 43 genres et 236 espèces (172 des Vosges) dont la plupart sont représentées par plusieurs spécimens constituant autant de variétés.

En tête on a placé une suite de modèles de formes cristallines, 117 pièces en carton, annotées et cataloguées par notre regretté géologue alsacien , M. Kœchlin-Schlumberger , ancien maire de Mulhouse. Nous devons aussi rendre ici un juste tribut d'hommages à deux autres savants dont nous déplorons la perte : M. le professeur Fournet, de Lyon, et M. Henri Weber, de Mulhouse, tous deux membres honoraires de notre Société. Le premier a revu toute notre collection avec la plus scrupuleuse attention ;

le second, minéralogiste aussi modeste que distingué, nous a fait, avec la plus grande obligeance, un nombre considérable d'analyses et de déterminations.

Pour arriver au résultat actuel il a fallu le concours de bien des personnes, mais il a été facilité par la constitution du premier fonds où l'on a versé immédiatement quatre collections particulières assez importantes et ayant chacune un caractère spécial : ce sont celle de M. Ch. Traut surtout riche en exemplaires du Dauphiné et de Chessy, celle de M. Fleischhauer (minéraux des Alpes), de M. Faudel (Pyrénées) et de M. Kampmann (Vosges et Allemagne).

Parmi les nombreux donateurs qui sont venus successivement accroître ce premier fonds, il faut nommer :

M. Lauth, Auguste : collection choisie de minéraux du Vésuve et quelques échantillons superbes du Saint-Gothard. (Axinite, sphène, brokite, rutile, anatase, adulaire).

M. Scheurer-Sahler : belles pièces de l'Altaï, de l'Oural et de la Russie. (Lazulite, cuivre oxydulé, etc.).

M. Jules Minot : une jolie série de pierres précieuses brutes.

MM. Zæpfel et Griess-Traut : minerais d'Algérie.

M. Henri Schlumberger : collection de roches et minéraux du Vésuve, avec catalogue descriptif.

M. Charles Müller : une collection analogue avec un superbe exemplaire de soufre natif cristallisé de Sicile.

Le R. Père Kohler : échantillons de cuivre natif du Lac supérieur.

MM. Molk et Eissen : produits des mines de Pontgibaud.

M. Ehrlen : quelques beaux spécimens de la Forêt-Noire (manganèse et baryte des environs de Rippoldsau).

M. Ch. Koenig : plusieurs minéraux qui manquaient encore au Musée.

M. Louis Weisgerber, de Ribeaupillé : une collection considérable où nous avons retrouvé d'excellents exemplaires des anciennes mines de Sainte-Marie et de Sainte-Croix-aux-Mines.

Enfin M. le capitaine Million, qui, revenu heureusement de tant d'expéditions lointaines, a succombé au premier combat

livré pour la défense du sol natal, avait recueilli avec patience, pendant la campagne du Mexique, une collection complète des minerais d'argent de cette contrée, parmi lesquels on remarque de superbes échantillons d'argent natif, sulfuré, rouge, bromuré, etc.

Quant aux achats, ils se sont bornés à une série de cristaux des Alpes et à quelques minéraux de Bohême et de Hongrie dont le prix total n'a pas dépassé 400 francs.

Géologie. — La géologie proprement dite est représentée par les collections de *roches* ou matériaux des divers terrains qui forment la croûte terrestre, tandis que la paléontologie comprend plus particulièrement les fossiles, c'est-à-dire les êtres organisés qui ont vécu pendant les époques correspondantes à ces terrains.

Nous possédons une grande quantité (plus de 2000 exemplaires) de roches de toute nature et de provenances très-diverses; les espèces vosgiennes sont exposées dans deux vitrines de la galerie Est, les roches sédimentaires sont placées en partie dans le bas des tables vitrées au-dessous des séries correspondantes de fossiles: mais beaucoup d'échantillons, et notamment les petites collections et les séries d'étude, sont renfermés dans les tiroirs.

Nous mentionnerons particulièrement: notre belle collection de roches vosgiennes en grand format que nous avons composée avec l'aide de MM. Ad. Lesslin pour la vallée de Sainte-Marie; Engelhardt pour les environs de Niederbronn; le Dr Mougeot, de Bruyères, pour la partie lorraine; M. l'abbé Boulay pour les localités de Saint-Dié et d'Essey-la-Côte; M. le Dr Benoit pour la vallée de Giromagny.

Une seconde collection de roches vosgiennes en 355 échantillons plus petits et soigneusement taillés, acquise par la ville de M. Mareine, de Remiremont, en 1853.

Une série complète de roches et minéraux du groupe volcanique du Kayserstuhl, réunie et offerte au Musée par MM. Scheurer-Sahler, Lauth et Faudel qui ont fait, spécialement dans ce but, plusieurs excursions dans cette localité.

Une collection de roches éruptives de Hongrie de M^{lle} Verenet, directrice du pensionnat de Beblenheim ; — de roches de la Forêt-Noire de M. le professeur Fischer, de Fribourg ; — de roches volcaniques de l'Auvergne de M. Ehrlen. — de roches tertiaires et crétacées de France de M. Louis Boutillier. — Enfin plusieurs séries destinées à l'étude spéciale de certaines parties des Vosges, par exemple : celle de la roche globuleuse de Wuenheim formée par M. Kœchlin-Schlumberger, celle des grandes carrières de Thann rassemblée par MM. Albert Scheurer, Lauth et Faudel, etc.

Il faut rappeler ici les échantillons de sables pris au fond des mers, envoyés par M. le marquis de Folin, et qui pourront aider à suivre les études auxquelles on se livre actuellement sur cette intéressante question.

Nous ajoutons encore à la géologie la collection de produits des filons et des mines anciennement exploitées dans les Vosges, pour laquelle M. l'ingénieur Jutier avait réuni de nombreux matériaux, et qui a été complétée par M. Lebas, garde-mines, surtout pour le district de Framont ; enfin tout ce qui a rapport aux anciens glaciers des Vosges et de la Suisse, roches polies et striées, galets impressionnés, dont M. Grad nous a fourni quelques spécimens.

Paléontologie. — Les fossiles sont rangés d'après l'ordre de superposition des terrains, en commençant par les plus anciens et en remontant la série jusqu'aux formations modernes. Cette collection fait suite à celle de minéralogie et occupe 14 tables vitrées ; les grosses pièces sont placées dans le bas des vitrines avec les roches correspondantes de manière à conserver leur place au-dessous de leurs séries respectives. On peut ainsi embrasser d'un coup-d'œil la succession de tous les êtres, animaux et végétaux, qui ont peuplé notre globe pendant ses différents âges. La classification adoptée est en général celle de d'Orbigny, mais, pour les terrains jurassiques et tertiaires, nous avons suivi celle de M. le professeur Ch. Mayer de Zurich, surtout avantageuse en ce qu'elle donne, sous forme de tableaux, le parallélisme et la synonymie des couches dans les principales

parties de l'Europe ¹. Du reste les grandes étiquettes de terrains portent une synonymie assez complète (Elie de Beaumont, d'Orbigny, Lyell, Mayer), de sorte que les commençants même n'auront pas de peine à s'y reconnaître. On remarquera aussi que nous avons, autant que possible, dans les subdivisions, réuni les fossiles de même provenance, surtout pour les localités typiques; par exemple: possédant deux séries de kimméridgien avec des fossiles presque identiques, l'une du Jura franco-suisse, l'autre du cap La Hève, nous les avons placées à la suite l'une de l'autre sans les confondre, afin qu'on juge mieux du facies particulier de chacune d'elles.

La collection paléontologique compte plus de 3000 spécimens; presque tous les étages, avec leurs principales subdivisions, y sont représentés, quelques uns même d'une façon assez complète; d'autres offrent encore de grandes lacunes, mais on les remplira peu à peu, soit par voie d'échanges, à mesure que nos relations s'étendront, soit par des acquisitions si nos ressources le permettent.

On s'est naturellement efforcé tout d'abord de compléter les collections relatives à notre région; ce sont celles que les savants étrangers aiment surtout à rencontrer dans les Musées de province où elles peuvent exister d'une manière plus complète que dans les grands Musées centraux. A cet égard, nous croyons pouvoir affirmer que, grâce au large tribut apporté par tous les amateurs du pays, nos séries géologiques alsaciennes ne tromperont pas l'attente de ceux qui viendront les consulter.

En parcourant la suite des terrains, on remarquera plus spécialement :

La collection des végétaux et le *Grauwacke des Vosges*, en beaux et nombreux spécimens, qu'il devient toujours plus difficile de se procurer et qui ont été donnés en grande partie par MM. Albert Scheurer, Lauth et Ziegler.

¹ MAYER, Tableaux synchronistiques des terrains jurassiques et tertiaires. Zurich, 1864. 2 feuilles.

Les fossiles du *Muschelkalk vosgien* de M. le Dr Mougeot , et ceux du *Lias* du Bas-Rhin de M. le Dr Rauch d'Oberbronn.

Le *Jurassique* des environs de Belfort de M. Parisot.

Le *Kimméridgien* de Montbéliard de MM. Contejean, Scheurer-Sahler et Muston.

Les charmantes coquilles de l'*étage parisien* de M. le commandant Morlet et de M. Louis Boutillier, deux de nos plus généreux correspondants.

Celles du *Falunien* et du *Nummulitique* de Biarritz de M. Albert de Bary, de Guebwiller.

L'importante collection des étages *subapennin* et *quaternaire* rapportée de Rome par M. le Dr Bleicher.

Les nombreux ossements des cavernes de Sentheim et du Jura recueillis par MM. Jutier et Ch. Traut.

Pour constituer une collection aussi étendue, il a fallu nécessairement solliciter de tous côtés; nous devons dire que les démarches faites dans ce but ont été généralement couronnées de succès. La plupart de nos collègues et de nos correspondants ont contribué à combler les vides par des dons plus ou moins importants. Il serait impossible de les mentionner tous, mais aux noms déjà cités, nous ajouterons ceux de MM. Auguste Haussmann (fossiles du Cap), Gosselet, professeur à Lille (fossiles du département du Nord et de la Belgique), Paparel, percepteur à Mende (fossiles de la Lozère), Arnaud, secrétaire de la Société scientifique d'Apt (fossiles du Vaucluse), Dr Greppin (collection du bassin de Delémont).

Enfin, le Musée de Bonn, par l'entremise de M. le professeur Schaffhausen, vient de nous envoyer une collection choisie et soigneusement étiquetée du terrain dévonien de l'Eiffel.

Les acquisitions comprennent : une série de fossiles des Alpes suisses de M. Meyrat (100 fr.), les espèces caractéristiques du terrain crétacé chez M. Séemann (100 fr.), quelques fossiles siluriens de Bohême (20 fr.) et un magnifique Ichtyosaure du lias de Boll en Wurtemberg qui nous a été cédé par le Musée de Strasbourg pour la somme relativement minime de 200 fr.

Plusieurs gros spécimens, tels que l'Ichtyosaure, quelques beaux troncs de la grauwacke vosgienne qu'on a heureusement pu restaurer, de grandes Ammonites, une énorme Calamite du grès bigarré donnée par M. Senck et des reproductions en plâtre de pièces remarquables du Muséum de Paris, ont été installés un peu au hasard partout où la place le permettait.

Le tableau suivant indique la composition actuelle de ces collections :

I. MINÉRALOGIE.

1^{re} CLASSE. — Corps simples formant un des principes essentiels des minéraux composés.

	Nombre d'échantillons
<i>Silicium</i> : quartz hyalin 66, compacte 4, pseudomorphique 3, lydien 2, agathe 22, silex 10, jaspe 12, résinite 20. Opale 5, hyalithe 3	147
<i>Titane</i> : rutile 8, anatase 2, brookite 1	11
<i>Soufre</i> : natif 9	9
<i>Arsenic</i> : natif 11, sulfuré rouge (réalgar) 4, sulfuré jaune (orpiment) 1	16
<i>Antimoine</i> : natif 2, sulfuré 8, oxydé (stibiconise) 2, sénéarmonite 3, oxydé-sulfuré (kermès minéral) 2	17
<i>Mercure</i> : natif 3, sulfuré (cinabre) 14	17
<i>Molybdène</i> : sulfuré 3	3
<i>Chrome</i> : oxydé 1	1

2^e CLASSE. — Sels alcalins.

<i>Ammoniaque</i> : muriatée (sel ammoniaque) 3	3
<i>Soude</i> : chlorurée (sel gemme) 10, carbonatée (natron) 1	11

3^e CLASSE. — Terres alcalines et terres.

<i>Baryte</i> : carbonatée 2, sulfatée 18	20
<i>Strontiane</i> : carbonatée 1, sulfatée 7	8

	Nombre d'échantillons
<i>Chaux</i> : carbonatée rhomboédrique cristallisée 25, ferrière 8, compacte 4, marbre 40, concrétionnée 10, pseudomorphique 6	93
— Arragonite 23, Dolomie 15	38
— Chaux fluatée 20, sulfatée (gypse) 22, anhydrite 2	44
— Chaux phosphatée (apatite) 4, arséniatee (pharma- colite) 2, tungstatée (schéelin calcaire) 2, boratée (hayésine) 1	9
<i>Magnésie</i> : hydratée (brucite) 1, boratée (boracite) 3, magnésite 3	7
<i>Alumine</i> : native (corindon) 9, hydratée (gibbsite) 1, phosphatée (turquoise) 3, wawellite 1, cryolithe 1, alunite 4, alun de plume 2	21

4^e CLASSE. — Métaux.

<i>Cérium</i> : silicaté (cérite) 1	1
<i>Fer</i> : natif 1, sulfuré jaune 10, sulfuré blanc 10, sulfuré magnétique (leberkies) 2, mispickel 5, oxydulé 16, oxydé oligiste 26, hématite rouge 11, hydroxydé (lepidokrokite) 1, hématite brune 15, limonite 16, chamoisite 2, liévrine 3, carbonaté 26, chromé 9, titané 5, wolfram 3, sulfuré vert 2, copiapite 1, arsénio-sidérine 1	164
<i>Manganèse</i> : hausmanite 1, braunite 1, pyrolusite 10, acérodèse 1, psilomélane 3, carbonaté 1, silicaté (marceline) 1	18
<i>Cobalt</i> : arsenical 5, siégénite 1, gris 4, oxydé noir 3, arséniate 4	17
<i>Nickel</i> : sulfuré (Haarkies) 1, arsenical 4, arséniate 1, placodine 1, hydro-carbonaté (penuite) 1	1
<i>Zinc</i> : sulfuré (blende) 14, carbonaté 4, hydro-carbonaté 1, silicaté 4, willémitte 1	24
<i>Plomb</i> : sulfuré (galène) 10, id. argentifère 5, antimonié- sulfuré boulangerite 2, steinmannite 1, bournonite 1, binnite 1, sulfuré (anglésite) 1, oxydé rouge 2, car-	

	Nombre d'échantillons
bonaté 25, phosphaté 17; arséniaté (mimetèse) 1, chloro-arséniaté 2, phospho-arséniaté 4, chromaté 1, chromo-phosphaté 1, molybdaté 3	77
<i>Etain</i> : sulfuré 1, oxydé 6	7
<i>Bismuth</i> : natif 2, sulfuré 1	3
<i>Urane</i> : oxydulé 1, phosphaté 3	4
<i>Cuivre</i> : natif 10, sulfuré 3, covelline 3, tennantite 1, philippsite 3, kupferpecherz 1, chalcopyrite 10, gris 10, panabase 1, oxydulé 14; oxydé 3, carbo- naté vert 8, carbonaté bleu 6, chloruré 2, arséniaté (érinte) 3, hydrosiliceux (chrysocole) 1, sulfaté 3	79
<i>Argent</i> : natif 20, sulfuré 8, psaturé 1, polybasite 1, antimonié 1, chloruré 4, rouge 12, bromuré 2, ioduré 2; minerais d'argent divers 9	60

5^e CLASSE. — **Silicates.**

<i>S. alumineux</i> : disthène 3, andalousite 3, staurotide 2	8
<i>S. alum. hydratés</i> : argiles 10, halloysite 2, allophane 1	13
<i>S. d'alumine, de chaux et de ses isomorphes</i> : grenats 23, idocrase 8, épidote 6, méionite 2, cordiérite 2, fahlunite 1, pinité 2, émeraude 7, phénakite 2 . . .	53
<i>S. alum. et alcalins, avec leurs isomorphes</i> : feldspath orthose 10, adulaire 2, phonolite 1, perlite 2, obsi- dienne 1, ponce 1; albite 8, olicoglasé 1, andésine 1; labradorite 1, saussurite 1, jade 1; anorthite 2, amphigène 4, sodalite 2, néphéline 3, couzeranite 2	45
<i>S. alum. hydratés, avec alcalis, chaux et isomorphes</i> : apophyllite 1, mésotype 6, natrolite 2, stilbite 3, heulandite 1, faujasite 3, gismondine 3, prehnite 3, chabasie 2, analcime 1, harmotome 1, ittnérite 2, karpholite 1, comptonite 1, mazonite 1, chlorite 4, pennine 1, pyroscélérte 1, pyrophyllite 2	39
<i>S. non alumineux</i> : talc 3, stéatite 6, serpentine 4, métaxite 1, gymnite 1, deweylite 1, péricot 6 . . .	22
<i>S. à base de zircon</i> : zircon 3	3

	Nombre d'échantillons
<i>S. à plusieurs bases</i> : amphibole trémolite 4, asbeste 10, actinote 9, hornblende 7 ; pyroxène augite 4, diop- side 3, malacolithe 1, fassaite 1, traversellite 1, breislakite 1 ; Diallage bronzite 5, schillerspath 1 ; gédrite 1, hyperstène 1, krokidolite 1	50
<i>Silico-fluates</i> : topaze 5, micas 14, margarite 1, lépi- dolithe 1, séricite 1	22
<i>Silico-borates</i> : datholite 2, tourmaline 5, axinite 2 . .	9
<i>Silico-titanates</i> : sphène 3	3
<i>Silicates sulfurifères</i> : Lapis-lazuli 3, hauyne 1 . . .	4
<i>Aluminates</i> : spinelle 3	3

6^e CLASSE. — **Combustibles.**

Succin 2, bitume 7, graphite 3, anthracite 4, houille 10, lignite 10, tourbe 2	38
Total	1249

II. GÉOLOGIE.

Ces collections étant réparties dans les tiroirs numérotés de la grande salle, dans quelques armoires de la galerie Est et dans le bas des vitrines de paléontologie, nous avons, pour faciliter les recherches, indiqué par des signes la place où chacune d'elles se trouve ; t. 1 signifie tiroir N° 1 ; a. g. : armoire de la galerie Est ; v. p. : vitrines de paléontologie.

1^o Alsace et Vosges.

	Nombre d'exemplaires
Collection de roches vosgiennes, petit format, classée géologiquement (a. g.)	402
Collection de roches vosgiennes, grand format, classée topographiquement pour l'étude des cartes géolo- giques (a. g.)	310
Roches de la côte d'Essey (a. g.)	50

	Nombre d'exemplaires
Coupe des grandes carrières de Thann (t. 39, 40) . . .	46
Roche globuleuse de Wuenheim (t. 42)	18
Filons et gîtes métallifères des Vosges (a. g.). . .	90

2° Europe.

Roches de la Forêt-Noire (t. 25, 26, 27)	70
Roches diverses de l'Allemagne (t. 29)	45
Roches de Bohême et de Hongrie (a. g.)	38
Roches de la Suisse (t. 21)	24
Bassin sidérolithique de Delémont (t. 77)	20
Roches du Dauphiné (t. 23)	20
Percement du Mont-Cenis (t. 24)	8
Roches de la Bretagne (t. 31)	12
Roches du Midi de la France (t. 35)	10
Roches et minerais des Pyrénées (t. 19, 22)	78
Roches d'Angleterre (t. 33, 34)	27
Géologie des environs de Rome (t. 93).	25

3° Afrique et Amérique.

Roches et minerais d'Algérie (t. 13, 14)	40
Roches de l'Égypte (t. 16)	15
Roches du Cap (t. 15).	10
Roches et minerais du Mexique (t. 8, 9)	100
Roches d'Amérique (t. 17, 18)	44

4° Terrains volcaniques.

Roches et minéraux du Kayserstuhl (a. g.)	140
Roches et minéraux du Vésuve (t. 95, 96)	50
Roches volcaniques de l'Auvergne (t. 87, 88)	50

5° Terrains sédimentaires.

Roches diverses du terrain de transition (t. 41)	40
Terrains de transition d'Angers (t. 37, 38)	48
Roches triasiques diverses (v. p.)	30
Roches jurassiques (v. p.)	112

	Nombre d'exemplaires
Roches jurassiques de l'Allemagne (t. 53, 54)	56
Roches crétacées (v. p.)	55
Roches tertiaires (v. p.)	86
Dépôts quaternaires et modernes (t. 85, 89)	20
Dépôts des sources minérales (t. 86)	11
Dépôts erratiques et glaciaires (t. 90)	15
Sables recueillis dans le fond des mers (t. 69)	40
Total	2195

III. PALÉONTOLOGIE.

Terrains primaires.

SILURIEN : de Bohême 116, d'Angers 4	120
DÉVONIEN : de l'Eiffel 186, des Vosges 5, divers 5	196
CARBONIFÈRE : grauwacke des Vosges 150, calcaire car- . bonifère 6, schistes houillers 64	220
PERMIEN : schistes de l'Hérault 10, kupferschiefer 6, grès rouge de Saarbrück 4, grès rouge des Vosges 12	32
TRIAS : grès bigarré 52, muschelkalk 73, keuper (marnes irisées) 22	147

Terrains secondaires.

JURASSIQUE : 1° <i>Lias</i> (<i>Rhétien</i> , Mayer ; <i>Sinemurien</i> , <i>liasien</i> et <i>toarcien</i> , d'Orb.) : flore de Bayreuth 9, Bonehead 5, grès de Hettange 4, lias inférieur 54, lias moyen 43, lias du Lot 25, des Alpes suisses 18, lias supérieur 40, couches de Gundershoffen 21, fer de Conflans et la Verpillière 7, schistes de Boll 4	230
2° <i>Oolithe</i> (<i>Bajocien</i> et <i>bathonien</i> , d'Orb.) : Oolithe ferrugineuse 6, inférieure 70, grande oolithe 51, bradford-clay 12	139
3° <i>Oxfordien</i> (<i>Callovien</i> et <i>oxfordien</i> , d'Orb.) : Callovien 38, oxfordien compacte 12, marnes oxfor- diennes 54, oxf. des Alpes 8 ; chailles 31	143

4° <i>Corallien</i> (<i>Argovien</i> , Mayer) : Calcaire corallien 36, oolithe corallienne 71, couches de Baden en Suisse 22	129
5° <i>Kimméridgien</i> et <i>Portlandien</i> : Kimméridgien franco-suisse (astartien 50, ptérocérien 120, virgulien 156, nérinéen 1) 227; Kimméridgien du cap La Hève 64, de la Charente 13, des Alpes suisses 6; calcaire lithographique de Solenhoffen 16	326
CRÉTACÉ : Néocomien 74, Urgonien 8, Aptien 50, Albien 22, Cénomanién 82, Turonien 31, Sénonien 56, Danien 6; crétacé de l'Algérie 34, du Cap 10 . . .	373

Terrains tertiaires.

EOCÈNE. 1° <i>Suessonien</i> d'Orb. : nummulitique 70; calcaires lacustres de Rilly 4, de Mont-Saintes-Puelles 8, de Castres 4; sables de Bracheux 5, sables inférieurs 10, schistes de Glarus 2	103
2° <i>Parisien</i> d'Orb. : Calcaire grossier 290, sables moyens 110, grès de Beauchamp 25; calcaire de Saint-Ouen 3; gypse d'Aix 1, de Gargas 10; calc. lacustre de Bouxwiller 17, de Brunstatt 12 . . .	468
MIOCÈNE. 3° <i>Tongrien</i> d'Orb. : marnes à Cythérées 2, grès de Fontainebleau 7; tongrien marin de Delémont 8, de l'Alsace 10.	27
4° <i>Falunien</i> d'Orb. : marnes à cyrènes 4, calc. de Châtenois 3, schistes à poissons du Haut-Rhin 24, grès à feuilles de Speebach 2; id. de la Suisse 10; flore de Manosque 14, meulières 2; faluns de Bordeaux 32, de Touraine 64, de Dax 71; divers 12 . . .	238
5° <i>Helvétien</i> et <i>Tortonien</i> Mayer : lignites du Rhin 44, couches bitumineuses d'Alsace 5, molasse suisse 60; cœningien 44; dépôts de Cucuron 2 . . .	455
PLIOCÈNE. 6° <i>Subapennin</i> d'Orb. : des environs de Rome 70, d'Algérie 24. — Fossiles tertiaires à classer 30	424

Terrains quaternaires.

	Nombre d'exemplaires
Dépôts quaternaires des environs de Rome 84 ; lehm rhénan 18 ; minières du Bas-Rhin 6 ; ossements des cavernes 120 ; dépôts récents , tuffs et tourbières 6	234
Total . . .	3404

RÉCAPITULATION.

Minéralogie . 236 espèces ; 1249 échantill., dont 172 de Formes cris-						l'Alsace
tallines . » — 117 id. — » et						
Géologie . . 2000 id. (env.) 2195 id. — 1006 des						
Paléontologie 3000 id. (env.) 3404 id. — 765 Vosges.						
Total . 5236	6965				1943	

IV. BOTANIQUE.

De toutes les études d'histoire naturelle, aucune, sans contredit, n'est aussi attrayante que celle du règne végétal qui étale en tous lieux ses trésors avec autant de profusion que de magnificence. Elle ne pouvait donc être négligée parmi nous, et les travaux de MM. Kampmann père et fils et Giorgino le prouvent surabondamment. C'est par leurs soins que notre herbier de la région vogéso-rhénane a été constitué et qu'il est aujourd'hui presque complet : la collection des plantes phanérogames s'est formée assez rapidement grâce aux herborisations entreprises par eux à cet effet, aux emprunts qu'ils firent à leurs propres herbiers, aux dons de M. le professeur Kirschleger, de M. Napoléon Baumann et de plusieurs amateurs. Pour la cryptogamie, la tâche était plus difficile ; nous possédions la belle collection de mousses de M. le pasteur Blind, mais toutes les autres classes (algues, lichens et champignons) furent réunies patiemment par MM. Kampmann fils et Giorgino, à mesure qu'ils composaient les catalogues publiés dans nos Bulletins. Un contingent précieux a été fourni par M. Henri Schlumberger qui, non seulement mit son riche herbier cryptogamique à leur disposition pour l'étude, mais permit d'y prendre un certain nombre d'exemplaires doubles pour composer la collection du Musée. La Société vint également en aide par l'acquisition des *Cryptogamen Badens* (800 espèces), publiées par MM. Jack, Leiner et Stitzenberger.

Le nombre total des plantes vasculaires de notre région est de 1768, d'après Kirschleger¹, en y comprenant la plupart des espèces cultivées et acclimatées ; or, d'après le dernier relevé, nous en comptons dans notre herbier 1790, chiffre supérieur à celui de Kirschleger, non pas que nous possédions toutes les

¹ KIRSCHLEGER, *Flore d'Alsace*, 1^{re} édition, tome II, page 119.

espèces mentionnées dans la Flore d'Alsace, mais probablement parce qu'on a porté en ligne de compte les variétés les plus importantes. Le tableau suivant montre la proportion qui existe entre le nombre des espèces de la région et celui de notre herbier.

FLORE DE LA RÉGION VOGÉSO-RHÉNANE.

<i>Planérogames.</i>						
Dicotylédonées	nombre total des espèces d'après	Kirschleger	1266	1715	1367	1744
Monocotylédonées		id.	449		374	
<i>Cryptogames</i>						
vasculaires		id.	53	53	49	1423
cellulaires :						
— Sphaignes		Mougeot	8	466	460	
— Mousses		id.	359			
— Hépatiques		id.	99			
— Algues		Giorgino	303	1509	284	
— Lichens		Kampmann	230		180	
— Champignons	id.	976	450			
Total . . .		3943			3164	

Outre la collection régionale, M. Giorgino est en train de composer un herbier général de l'Europe et du bassin méditerranéen qui renferme déjà d'excellents éléments. Ils ont été fournis en grande partie par l'*Association pour l'échange des plantes* fondée par M. Kirschleger avec l'aide de notre regretté botaniste Albert Mæder et dirigée aujourd'hui par M. le professeur Becker de Mulhouse ; chaque année elle nous envoie une liasse de plantes choisies, non ubiquistes, parfaitement préparées et dont le nombre s'élève déjà à 2483 espèces.

On y a intercalé une série de plantes du Dauphiné donnée par M. Lasègue, 185 espèces de l'île Sainte-Marguerite recueillies par M. Kampmann, et une collection de l'Ouest de la France de M. Gaston Genevier : cette dernière comprend une suite de *Rubus* d'autant plus précieuse qu'elle a été formée par l'auteur de monographies importantes sur cette famille.

Pour les plantes exotiques, les amateurs trouveront à examiner d'assez nombreux spécimens ; nous citerons : l'herbier de l'Amérique du Nord formé dans les Etats du Missouri, de l'Ohio et de l'Illinois par feu M. Nicolas Riehl, et offert au Musée par M. Kampmann, en souvenir de ce savant voyageur-naturaliste.

Les plantes d'Arabie et du Sinaï recueillies par feu M. Steyert, consul au Caire, et données par la famille Hirn.

Une petite collection d'Algérie de M. Albert Scheurer, de Thann.

L'herbier de la Nouvelle-Zélande rapporté par M. de Belligny et donné par M. Lebert.

Plusieurs liasses de plantes étrangères provenant des serres jardins de M. Napoléon Baumann à Bollwiller.

Nous avons reçu également pour notre Musée botanique :

Une collection de champignons exotiques du jardin botanique de Strasbourg, par l'entremise de M. Müller, jardinier en chef.

Une quarantaine de fruits de la Martinique de M. le commandant Rohr.

D'autres fruits exotiques de M. Ortlieb, pharmacien à Sainte-Marie-aux-Mines.

Des fruits et graines de divers pays de M. Kampmann.

Une série de cônes de sapins de M. Buchinger.

De M. Griess-Traut, les variétés de coton cultivées en Algérie.

Une nombreuses collection de bois de M. Zæpfel, conservateur des forêts.

Une collection semblable en petits formats, de M. Schwartz fils, dentiste à Colmar.

Diverses curiosités végétales de MM. Auguste Haussmann, Kühlmann et Engel-Dollfus.

Enfin nous avons acheté une collection de champignons moulés qui apprend facilement à reconnaître les espèces comestibles et vénéneuses de la contrée.

RELEVÉ DES COLLECTIONS BOTANIQUES.

	Nombre d'espèces.
Herbier de la région vogéso-rhénane : Phanérogames 1741, Cryptogames 1423, total	3164
Herbier général d'Europe : dons de l'association 2483, plantes du Dauphiné 170, de l'Ouest de la France 300, de la Suisse 50, de l'île St ^e -Marguerite 185 .	3188
Herbiers exotiques : Amérique du Nord 550; Arabie 164; Nouvelle-Zélande 100; Algérie 50; champignons 50; séries diverses 200	1114
Fruits de la Martinique 40, divers 52	92
Bois d'Alsace 40, divers en grand format 110, id. petit format 100, exotiques 40	290
Cotons d'Algérie 26, gommés 4, champignons moulés 70, objets divers 12	112
Total . . .	7960 ¹

' M. Kampmann, au moment de quitter Colmar, vient de donner un nouveau témoignage de l'intérêt qu'il porte à notre Musée, en y déposant son riche herbier, fruit de nombreuses années de recherches assidues et qui comprend près de dix mille espèces de toutes les parties du monde.

V. ETHNOGRAPHIE.

Les collections d'Ethnographie qui étaient autrefois disséminées dans diverses parties du Musée et de la bibliothèque communale, sont réunies aujourd'hui dans la galerie Ouest et placées sous la direction de la Société d'histoire naturelle. Cette mesure était rationnelle, car, malgré les nombreux points de contact que présente l'ethnographie avec les sciences historiques et archéologiques, c'est encore à l'histoire naturelle qu'elle se relie le plus directement. En effet, les objets qu'elle nous présente, armes, costumes, ornements et ustensiles de toute nature, dérivent tous des productions naturelles des divers pays et ne sont en réalité que ces dernières plus ou moins modifiées par le travail.

Il est cependant assez difficile de délimiter exactement le domaine de l'ethnographie et on est souvent embarrassé pour assigner à certains spécimens la véritable place qu'ils doivent occuper. On remarquera ainsi, dans notre galerie ethnographique, plusieurs séries qui ne pourront y être maintenues. Deux vitrines sont garnies d'objets alsaciens modernes et de produits de notre industrie locale qui reviennent évidemment au Musée historique alsacien dont nous avons parlé plus haut; on y voit également des objets préhistoriques, qui ne sont pas encore assez nombreux pour constituer, comme cela devrait être, une division spéciale du Musée. La collection *préhistorique*, que nous ne devons pas perdre de vue, établira le lien entre la *Géologie* et l'*Archéologie*; cette dernière aura pour complément l'*Ethnographie* qui nous offre le tableau de la civilisation comparative des diverses races qui peuplent aujourd'hui la surface du globe. On voit par là que toutes les sciences se touchent; l'histoire de la terre conduit à celle de l'homme et des sociétés humaines; de sorte qu'il existe en réalité un lien indissoluble et un passage graduel entre les collections les plus diverses en apparence. Le Musée le plus parfait serait donc celui qui réunirait, à proximité l'une de l'autre, les collections relatives à toutes les sciences et

à tous les arts ; c'est là ce que nos Sociétés sont en voie de réaliser à Colmar , dans la mesure de leurs forces.

Nos collections ethnographiques ont été arrangées par MM. Leprieur père et fils , Edouard Belin et Dietrich ; elles offrent un intérêt et une importance que chacun se plait à reconnaître , surtout lorsqu'on voit combien cette partie est négligée dans la plupart des Musées. Nous devons cet heureux résultat à la générosité et au patriotisme de beaucoup de nos concitoyens qui , par leurs affaires ou leur position , ont été appelés à séjourner dans les pays lointains. — Nous mentionnerons particulièrement :

La collection rapportée d'Egypte en 1836 par M. Steyert , attaché au consulat du Caire , et dont la principale pièce est une momie avec son sarcophage en parfait état de conservation.

La superbe collection formée en Chine par M. Auguste Haussmann , délégué de l'industrie cotonnière en 1845 ; elle comprend plus de cent pièces de toute nature parmi lesquelles beaucoup sont rares et de grande valeur : armes , instruments de musique , meubles , costumes , idoles , livres , peintures et ustensiles divers.

Celle des Iles Marquises donnée par M. le commandant Rohr en 1865 : on y remarque , parmi une foule de sujets curieux , une belle hache en pierre avec manche sculpté , des trophées , des idoles et un accoutrement complet de guerrier.

L'important envoi fait en 1850 par M. Emile Kuhlmann , consul de France à Zanzibar ; on y compte plus de 120 numéros d'objets les plus variés et notamment une série d'armes très-remarquable.

Les dons de MM. Charles Jeannin et Liéby J. B , consistant en armes et costumes de Taïti , des Iles Viti et Sandwich.

La collection de la Nouvelle-Calédonie formée par M. Krieger , officier d'infanterie de marine et déposée au Musée par M. Auguste Lauth ; elle est composée de casse-têtes en bois divers , d'objets en coquillages , et surtout d'armes en pierre , si intéressantes pour la comparaison avec celles qu'on rencontre de tous côtés dans les dépôts des âges préhistoriques. — Plusieurs haches et pointes de flèche en pierre se trouvent également parmi les spécimens rapportés du Canada par le R. Père Kohler , et du Missouri par M. Riehl.

L'exposition des produits de l'Algérie qui occupe toute une vitrine est composée de nombreux objets que nous devons à la générosité de M^{me} Rabier, de MM. Lauth et Edouard Stehlin de Thann, de MM. Griess-Traut et Marquez.

Il convient enfin de rappeler les dons de M. le docteur Thomas (idoles en terre cuite des anciennes tombes indiennes du Mexique); — de M. Zæpfel, directeur des colonies (modèles de voitures, attelages et costumes de l'Inde); de M. Lebert (statuettes égyptiennes); de MM. J. B. Sattler et Nieger (objets de la Guyane); — de MM. Hosemann et Rencker (objets de la Terre-de-Feu).

La collection préhistorique renferme quelques haches en silex et en bronze données par le Musée de Saint-Germain; — des spécimens de l'époque du renne provenant de la fameuse découverte de Schussenried et offerts par M. le professeur Fraas de Stuttgart; — des instruments de pierre, poteries et ossements des habitations lacustres de la Suisse achetés par la Société. Quant aux objets de pierre et de bronze trouvés chez nous, principalement par MM. Stoffel, Cestre, Fleck Joseph, Kessler et Voulot, ils ont été déposés dans la collection d'archéologie alsacienne. Voici un aperçu de ce que renferme actuellement notre galerie ethnographique :

	Nombre d'objets.
<i>Europe.</i> Produits de l'industrie alsacienne 46. — Objets divers de l'Alsace 20. — Objets non alsaciens 20. — Collection préhistorique 97	183
<i>Asie.</i> Collection de Chine 120. — Cochinchine et Japon 14. — Inde 7	141
<i>Afrique.</i> Algérie 50. — Egypte 30. — Sénégal et côtes occidentales 25. — Zanzibar et côtes orientales 80. — Madagascar 3	188
<i>Amérique.</i> Canada 16. — Mexique 5. — Guyane française 6. — Terre-de-Feu 2	29
<i>Océanie.</i> Iles Marquises 40. — Taïti 5. — Nouvelle-Calédonie 37. — Iles Viti, Salomon, Sandwich, etc., 25	107
Total . . .	648

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE DES COLLECTIONS.

	Nombre total des		Région vogéso-rhénoise.	
	Espèces.	Exemplaires.	Espèces.	Exemplaires.
I. <i>Zoologie</i> :				
Vertébrés . .	1817	3032	315	957
Articulés . .	8370	8370	4157	4157
Mollusques . .	1498	1498	118	118
Zoophytes . .	140	152	1	1
II. <i>Anatomie</i> . .	—	356	—	—
III. <i>Minéralogie</i>	236	1366	150	172
<i>Géologie</i> . .	2000	2195	1006	1006
<i>Paléontologie</i>	3000	3404	765	765
IV. <i>Botanique</i> . .	7960	7960	3204	3204
V. <i>Ethnographie</i>	—	648	—	66
Totaux .	25021	28981	9716	10446

Il est à observer que si, dans ce tableau, le chiffre des espèces est exact, celui des échantillons est bien au-dessous de la réalité et doit être au moins deux ou trois fois supérieur au total indiqué. En effet, nous n'avons tenu compte des échantillons que pour les vertébrés et les minéraux où presque tous sont différents et représentent quelque variété de sexe ou d'âge pour les premiers, de forme et de structure pour les seconds ; dans les autres parties leur nombre ne dépasse guère celui des espèces, parce qu'on n'a compté que pour un les spécimens plus ou moins nombreux rangés sous la même étiquette. Il eût été sans utilité de pousser plus loin cette énumération ; les chiffres indiqués suffisent pour donner une idée de l'importance de nos collections.

Ce compte-rendu a déjà dépassé de beaucoup les limites qu'il devait avoir ; nous nous excuserons en disant que si nous avons insisté sur certains détails et présenté divers tableaux qui intéresseront à peine quelques amateurs, ce n'est assurément pas dans le but d'exalter les richesses de notre Musée, mais bien pour en signaler les lacunes et solliciter la bienveillance de ceux qui pourront aider à les combler.

Il est hors de doute que, dans l'espace de douze années, notre Société est parvenue à réunir un nombre extraordinaire d'objets et à constituer un Musée d'histoire naturelle vraiment remarquable. Si quelques parties laissent à désirer ou sont même entièrement à créer, plusieurs autres, et notamment les séries locales, sont presque aussi complètes que possible.

Au Musée est adjoint un laboratoire muni de tous les appareils nécessaires à la préparation des pièces, plus une bibliothèque scientifique déjà fort respectable; le catalogue publié en 1869 portait plus de 2000 volumes ou brochures, et ce nombre a certainement doublé aujourd'hui.

Ces heureux résultats sont dus à la bonne organisation de la Société, à l'activité qu'elle n'a cessé de déployer, aux précieuses relations qu'elle a su se créer et au dévouement de tous ses membres; ses travaux lui ont acquis, d'une part, le concours généreux et empressé de nos concitoyens, de l'autre, la sympathie des hommes de science et des Sociétés savantes de tous les pays.

Les terribles événements que nous avons traversés ont éclairci ses rangs et provoqué le départ de plusieurs des plus zélés collaborateurs du Musée. Nous devons ici, au nom de la Société entière, payer un juste tribut de reconnaissance et de regrets à MM. Dietrich, Bourlot, Bleicher, Hagenmüller, de Peyerimhoff, Kampmann fils, Charles Grad, et surtout à notre respectable vice-président, M. Kampmann père qui nous a toujours donné l'exemple du travail et de la persévérance. Nous savons que tous resteront attachés de cœur à l'œuvre qu'ils ont créée; ils continueront à faire part de leurs travaux à la Société, mais le Musée perd en eux des organisateurs entendus et infatigables.

Espérons néanmoins que l'œuvre si bien commencée ne sera pas abandonnée et qu'elle continuera à progresser par un redoublement de zèle de la part de ceux qui restent. La science marche rapidement et chaque jour amène de nouvelles découvertes qu'il faut se hâter de recueillir; plusieurs parties de notre programme ne sont qu'effleurées et le champ de nos investigations s'étendra nécessairement à mesure que nous avancerons

dans l'accomplissement de notre entreprise. Si la Société est malheureusement privée d'une partie de ses ressources et de beaucoup de ses meilleurs travailleurs, elle pourra toujours compter sur l'appui si éclairé de notre Administration municipale; nous en avons la preuve dans les sacrifices considérables que la ville de Colmar s'impose en ce moment même pour rendre notre beau Musée des Unterlinden de plus en plus digne de la juste renommée qu'il a acquise.

MUSÉE DE COLMAR.

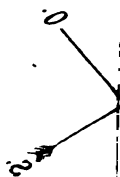
Bibliographie.

- Hugot L.** Note remise à M. le Maire de Colmar sur l'opportunité qu'il y aurait à former une collection d'estampes près la bibliothèque de cette ville. Colmar, 1846, 8°, 22 pages, 2 planches.
- Statuts de la Société Schoengauer, 20 juin 1847. In-4° de 4 pag.
- Caillot.** Projet de transformer les Unterlinden en Musée, présenté au Conseil municipal de Colmar par la Société Schoengauer, dressé par M. A. Caillot, architecte. — 3 feuilles lithogr. Colmar, 1849.
- Hugot L.** Rapport sur les opérations de la Société Schoengauer pendant les années 1848 et 1849, lu à l'assemblée générale du 22 septembre 1850. — Colmar 1850, in-12, 31 pages.
- Un Iconophile.** Les fresques des Unterlinden et la mosaïque de Bergheim. (*Revue d'Alsace*, 1850, p. 142), 10 pag.
- Liblin J.** Histoire de la translation au Musée de Colmar d'une mosaïque romaine découverte à Bergheim en 1848. (*Revue d'Alsace*, 1850, p. 431), 32 pag. et 1 pl.
- Boltz et Geiger.** Mosaïque gallo-romaine découverte à Bergheim en 1848, restituée et dessinée par MM. Boltz et Geiger, architectes à Colmar, publiée par la direction de la *Revue d'Alsace*. — 1 grande feuille imprimée en couleur chez E. Simon à Strasbourg, 1850.
- Le Musée des Unterlinden. (*Rev. d'Alsace*, 1851, p. 518), 2 p.
- Curie.** Du Musée de Colmar et de la Société Schoengauer. (*Rev. d'Als.*, 1853, p. 114), 13 pag.
- Hugot L.** Note succincte sur le service des archives, de la bibliothèque et du Musée de la ville de Colmar. — Colm., 1856, in-4°, 8 pages.
- Livret indicateur du Musée de Colmar. — Colm., 1860, in-12, 107 pages.
- Bartholdi Ch.** Les Unterlinden. (*Curiosités d'Alsace*, Tom. I, p. 91), 1861, 21 pag., 1 photogr.

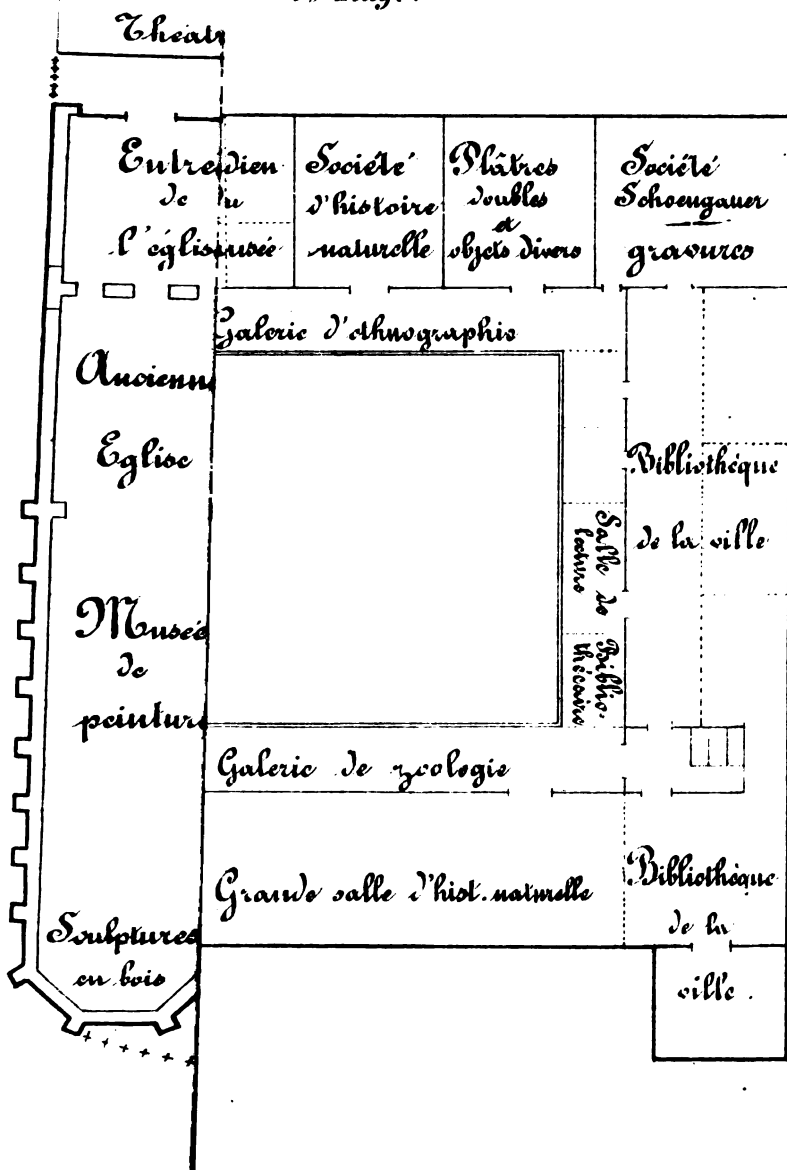
- Mossmann X.** Les tableaux de Schœngauer au Musée de Colmar. (*Bibliographie alsacien*, III, p. 287), 1865, 6 pag.
- Faudel Fr.** Rapports sur la situation et les travaux de la Société d'histoire naturelle de Colmar. — Musée. (*Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Colmar*, années 1860, p. 8; 1861, p. 30; 1862, p. 24; 1863, p. 191).
- Rapport général sur la situation et les travaux de la Société d'histoire naturelle de Colmar depuis sa fondation jusqu'à la fin de l'exercice 1866. Ch. II. *Musée d'histoire naturelle*. III. *Musée d'ethnographie et d'archéologie*. (Id. années 1865-66, p. 351). Colm. 1867, 8°, 40 pag.
- (**Lebert H.**) Le Musée de Colmar, par un visiteur du Musée. — Colm. 1866, 8°, 13 pag. (*Glaneur* du 4 novembre 1866).
- Goutzwiller Ch.** Catalogue du Musée de Colmar. — 2^e édition. Colm. 1866, in-12, 148 pages.
- Le Musée de Colmar. Notice sur les peintures de Martin Schongauer. — Colmar, 1867, 8°, 80 pages et 1 pl. (*Revue d'Alsace*, 1867, p. 69).
- Musée de Colmar.** Société Schœngauer. — Reconstitution. Colm. 1867, in-12, 22 pag. — Compte-rendu de l'administration du Comité. Assemblée générale de mai 1868. Colm. 1868, in-12, 16 pag. — Assemblée générale de mai 1869. Colm. 1869, in-12, 20 pag. — Assemblée générale de mai 1870. Colm. 1870, 8°, 14 pag.
- Mossmann X.** Le Musée de Colmar. (*Bibliographie alsacien*, IV, p. 229), 1868, 10 pages.
- Goutzwiller Ch.** Les vases de Ribeauvillé. — Mulhouse, 1872, 8°, 26 pag. et 7 grav. (*Revue d'Alsace*, 1872, p. 250).
-

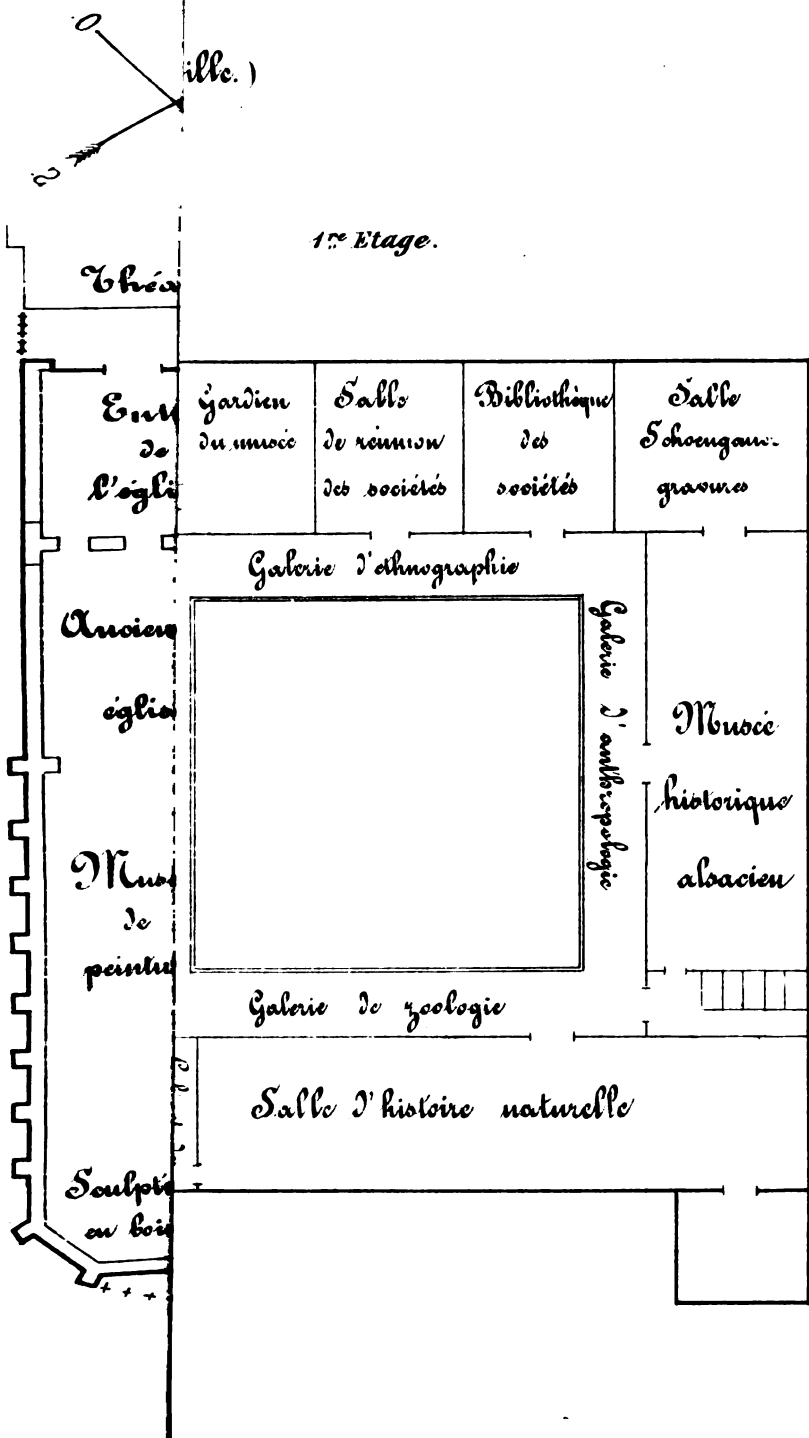
IAR

Plan N° 1



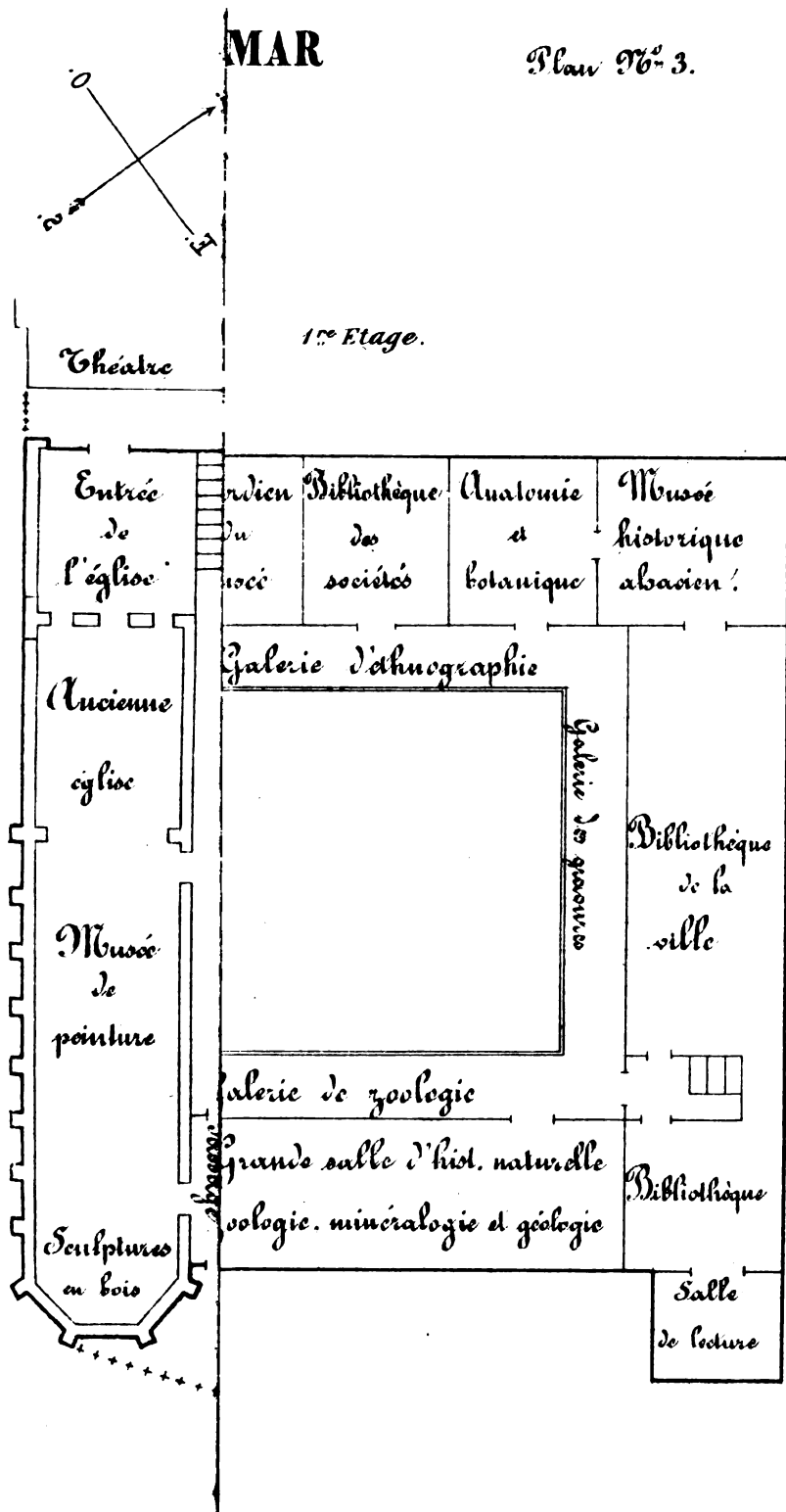
1^{er} Etage.





MAR

Plan N° 3.



LE MONDE DE SATURNE

SES CONDITIONS D'EXISTENCE ET DE DURÉE.

LECTURE

FAITE

A LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE COLMAR

PAR **G. A. HIRN**

Correspondant de l'Institut de France.

Parmi les mondes qui gravitent harmonieusement autour de notre Soleil et en reçoivent la lumière et la chaleur indispensables à la vie organique, le plus richement et certes le plus étrangement doté, c'est celui de Saturne. Dans sa course trentenaire autour du foyer central, la planète est escortée non seulement par huit satellites, par huit lunes analogues à la nôtre, mais, exception unique dans notre système solaire, elle est accompagnée en outre par d'autres satellites de la plus singulière espèce, par des anneaux qui, partout séparés d'elle et entre eux-mêmes, l'entourent comme d'immenses ceintures que le soleil éclaire de ses rayons et fait briller d'un éclat aussi vif que la planète même.

Quelle est la nature, la structure de ces magnifiques appendices? En vertu de quelle loi d'équilibre restent-ils toujours (à peu près) concentriques à la planète qu'ils embrassent? Quel a été leur mode de formation, quelles sont leurs conditions de durée?

Tel est le beau problème dont j'ai cherché récemment la solution à l'aide de l'analyse mathématique appuyée sur les données expérimentales de la physique-mécanique ¹ et dont aujourd'hui je veux essayer de vous entretenir en langue vulgaire et intelligible pour tout le monde. Question des plus vastes, bien qu'elle semble ne concerner qu'une exception, et qui ne peut manquer de vous intéresser, pour peu que je sache rester clair.

Je m'arrête tout d'abord sur deux expressions dont je me suis servi au début. Elles sont toutes modernes; elles eussent coûté fort cher à celui qui eût eu l'audace ou le génie de les employer, il y a trois siècles à peine !

J'ai dit : parmi *les Mondes* ; j'ai dit : *notre Soleil*..... C'est admettre implicitement que la terre n'est pas seule habitée par des êtres vivants, sentants, pensants; c'est admettre implicitement que le Soleil, bien loin d'être unique dans son espèce, n'est qu'une des unités de ces myriades de points étincelants que nous appelons les Etoiles : autres Soleils autour desquels gravitent harmonieusement d'autres Mondes. Telle est, en effet, la grande idée qui est acceptée de nos jours comme vérité par tous les astronomes, par tous les savants sans exception, je le pense du moins. Je n'ai pas à vous montrer combien, à ce nouveau point de vue, la contemplation de l'univers grandit et s'élève à la fois, et prend pour nous un intérêt en quelque sorte humaine. Si admirable que soit déjà en elle-même la structure des cieux, ce n'est plus désormais un simple mécanisme que l'astronome y étudie. Lorsqu'il porte ses recherches sur les membres de notre système solaire en particulier, sur nos planètes, ce sont désormais des compagnes de notre terre qu'il y reconnaît. Ce n'est plus avec une curiosité purement scientifique qu'il en étudie les conditions de durée, de stabilité, qu'il y observe parfois des changements, peut-être des bouleversements. Et, pour faire une citation frappante qui rentre dans mon sujet, lorsqu'avec ses puissants télescopes, l'astronome pénètre la structure des

¹ *Mémoire sur les conditions d'équilibre et sur la nature probable des anneaux de Saturne*, chez M. Gauthier Villars, libraire à Paris, 1872.

étranges ceintures de Saturne et s'aperçoit qu'elles subissent de lentes modifications, ou bien, lorsqu'avec cet autre instrument plus puissant encore, l'analyse mathématique, il en cherche les conditions d'équilibre et qu'il découvre à combien peu il tient que cet équilibre soit stable ou instable, un sentiment plus humain s'ajoute chez lui à la passion de savoir, et le suit dans ses recherches : il prend une part presque directe aux accidents qui lui semblent menacer ce monde lointain ; il songe au sort des êtres sentants et pensants, auxquels ce monde sert de lieu temporaire d'évolution. Par la sublime idée de la pluralité des mondes, en un mot, le savant redevient homme, et sa science aussi désormais intéresse tous les hommes (je parle de ceux dont les passions égoïstes et matérielles n'ont pas atrophie l'intelligence et le sens moral).

Mais, dira-t-on, comment l'homme de science est-il arrivé à cette prétendue certitude, quant à la pluralité des mondes ? A-t-on jamais aperçu sur une étoile quoi que ce soit qui ressemble à un être organisé ? Non assurément, et cependant certitude il y a.

Fontenelle a dit : « Puisque la terre est habitée, les autres « astres le sont aussi. » Au fond cet argument est le seul qui ait jamais été produit ; mais il en vaut à lui seul des milliers d'autres. Au premier abord, il semble qu'on eût pu l'employer de tous temps ; en y regardant de près on reconnaît que, bien loin de là, il est essentiellement soumis à la loi du progrès et l'on se demande si son auteur était complètement déjà en droit de l'énoncer. Fontenelle, en effet, l'a complété par un corollaire qui en centuple la force, mais qui aussi le fait dépendre immédiatement du progrès de toutes nos sciences réunies. « Si, habi-
« tant une ville et croyant fermement que cette ville est le seul
« lieu habité de la terre, nous montions un jour sur un clocher,
« élevé, et si à l'aide d'une bonne lunette, nous découvrions au
« loin un assemblage de bâtiments, de monuments, séparés en
« rues, en places, en squares, une autre ville en un mot, qui
« de nous songerait un seul instant à contester que cette ville
« est habitée, alors même que notre lunette serait trop faible

« pour nous y montrer quoi que ce soit de vivant ? » Sous cette forme, évidemment, l'argument est sans réplique; mais on reconnaît à première vue aussi qu'il est tout moderne. Pour l'employer comme image dans une démonstration de la pluralité des mondes, il fallait prouver d'abord, d'une part, que la terre est elle-même une planète, et d'autre part, que les planètes de notre monde solaire sont analogues à la terre. Puis il fallait prouver que les étoiles sont des soleils comme le nôtre, autour desquels tournent des planètes, et que par suite, notre soleil n'est que l'un des soleils sans nombre éparpillés dans l'espace infini.

Ces deux seules phrases sont le résumé de l'histoire entière de toute une science. Lorsqu'un progrès a été accompli, lorsqu'une conquête a été enregistrée définitivement dans le domaine de l'intelligence, ceux qui en bénéficient se doutent ordinairement peu des efforts qu'ont eu à dépenser, des préjugés, des résistances aveugles avec lesquels ont eu à lutter les novateurs; et ceux qui eussent été les plus ardents dans la critique, dans la persécution de l'idée nouvelle, sont, après l'événement, les premiers à démontrer que cette idée est naturelle et n'a même aucun caractère de nouveauté. En ce dernier sens, on ne peut rien citer de plus frappant que l'histoire de la découverte du mouvement de notre terre. Aujourd'hui que ce mouvement est enseigné jusque dans les écoles élémentaires, personne n'en est plus étonné; quelques-uns mêmes nous prouvent que cette découverte n'en est pas une, qu'il eût suffi de savoir lire, pour la trouver dans la Genèse; tout récemment j'ai vu un livre qui nous apprend que non seulement la rotation de la terre, mais celle des autres mondes, se trouve éloquentement formulée dans le *Livre des Proverbes* ! O vous qui voyez si clair aujourd'hui, vous les faites alors bien criminels, vos prédécesseurs, qui forçaient Galilée à renier ce qu'il savait être la vérité, et qui, sur un théâtre d'Allemagne, livraient Copernic aux huées du peuple ! Vous les convainquez d'ignorance crasse, quant aux textes mêmes au nom desquels ils condamnaient et persécutaient le génie; textes que pourtant ils prétendent avoir seuls le droit d'interpréter ! Vous enlevez aux actes sauvages de leur odieux

fanatisme le seul prétexte qui leur donne une espèce de raison d'être. Et vous-mêmes d'ailleurs, puisque tout vous est maintenant si clairement révélé dans les livres sacrés, pourquoi n'y puisez-vous à pleine main les découvertes, au lieu de laisser toujours à d'orgueilleux savants la gloire de pénétrer les secrets de Dieu ?

Il s'en faut bien que le mouvement de la terre et l'immobilité relative des autres astres aient été des vérités faciles à mettre hors de doute, à mettre à la portée de la majorité des intelligences. Il faut à chacun de nous une longue et forte éducation d'esprit pour nous dégager complètement de l'illusion des sens, pour nous faire accepter ce fait élémentaire que ce ne sont point le soleil, la lune, les étoiles qui chaque jour exécutent leur course d'orient en occident, mais que c'est simplement la Terre qui, dans le même intervalle de temps, présente à ces astres ses différentes faces, en tournant au contraire d'occident en orient. Dans la plupart des traités élémentaires d'astronomie, que dis-je, dans bien des ouvrages d'un ordre plus élevé, l'auteur commence en se plaçant encore au point de vue de l'immobilité de la Terre, et n'initie que peu à peu, avec prudence, ses lecteurs à l'hypothèse contraire, en montrant qu'elle explique les phénomènes d'une façon plus satisfaisante et plus probablement vraie ; ce n'est certes point ainsi que l'on se serait cru tenu de procéder si dès l'abord on avait possédé un moyen de démonstration qui d'un trait effaçât de l'esprit tous les doutes. Les astronomes à la vérité connaissent depuis longtemps certains faits qui resteraient absolument inexplicables si la Terre était immobile ; telle est l'*aberration*, ou changement apparent de position des étoiles, résultant de la combinaison des mouvements de la Terre et de la lumière ; telle est la déviation d'occident en orient qu'éprouvent les corps qui tombent d'une très-grande hauteur. Mais il faut l'avouer, ces preuves, réellement palpables, sont d'un ordre très-délicat et ne sautent point aux yeux, pour la généralité des intelligences. C'est à notre époque qu'appartient incontestablement la gloire d'avoir trouvé une démonstration presque *brutale* du mouvement de la Terre. Vous avez tous

deviné que je parle des expériences du *gyroscope* et du *pendule*, de Foucault. Ni l'une ni l'autre désormais ne laisse, dans l'esprit, place à une négation, à un doute, à un soupçon. La seconde surtout, en nous donnant directement la mesure d'une rotation de la Terre sur elle-même, nous démontre que c'est exclusivement à cette rotation qu'est due la marche apparente des étoiles d'orient en occident.

La réfutation de l'immobilité de la Terre au sein de l'espace infini a été la première, mais aussi la principale étape de l'esprit humain dans sa marche vers la connaissance de la pluralité des mondes. L'assimilation des autres planètes avec la Terre, avec la planète *Tellus*, l'étude de leurs ressemblances et de leurs dissemblances, quoique de la plus haute importance, ne sont venues ensuite que compléter et qu'affermir la conquête. Si au lieu de nous placer au point de vue exclusif et nécessairement limité de l'astronomie, dont depuis Newton les affirmations n'ont plus pu être contestées par aucun esprit sérieux, nous nous plaçons à un point de vue beaucoup plus général, à celui de la connaissance qu'ont, ou que devraient avoir, toutes les intelligences un peu cultivées, des lois et de la constitution de l'Univers, nous pouvons dire sans hyperbole que c'est l'expérience de Foucault qui a définitivement brisé le trône d'argile que s'étaient érigé la folie et l'orgueil humains. Le *Roi de la création* n'est plus aujourd'hui qu'un *humble citoyen* de l'UNIVERS. Puisse-t-il un jour devenir aussi digne de ce dernier titre, qu'il s'est montré, sous tous les rapports, indigne du premier !

Je vous avais annoncé une lecture sur le Monde de Saturne. Pour mieux en faire sentir tout l'intérêt, j'ai commencé par une digression sur la pluralité des Mondes. En apparence du moins, je me suis jusqu'ici tenu bien loin de mon but. Telle est cependant l'harmonie des parties, dans le grand spectacle de l'Univers, tel est leur lien nécessaire, que l'écrivain le plus capricieux, pour peu qu'il daigne écrire sous la dictée de la nature, se trouve amené malgré lui à une méthode naturelle, dans son exposition. Pour consacrer l'idée de la pluralité des Mondes, pour la faire descendre du royaume des rêves dans celui de la

réalité, la science a dû comparer notre soleil aux étoiles, afin de découvrir les rapports mutuels ; elle a dû comparer soigneusement les planètes avec la Terre pour découvrir les ressemblances et les dissemblances. C'est à ce second travail de comparaison que nous allons être obligés de nous livrer nous-mêmes, pour bien apercevoir les particularités étranges du Monde dont je veux vous entretenir ici. Vous le voyez, Messieurs, bien loin de vous avoir entraînés hors de notre sujet, je vous y introduis par la porte la plus naturelle.

Le public en gros, même la partie lettrée, fait peu de distinction parmi les astres. Il ne connaît guère que le soleil, la lune, les étoiles qui se valent toutes à ses yeux. J'allais oublier les comètes, qui autrefois lui faisaient très-peur ; terreur dont aujourd'hui il se venge sur ceux-là mêmes qui l'en ont guéri à grand-peine. Les astronomes sont régulièrement sifflés, lorsqu'apparaît au firmament un de ces astres chevelus, dont ils n'ont su *prédire* l'arrivée (parce que cela est tout simplement impossible, en général).

Dans l'antiquité déjà cependant, les observateurs plus attentifs du ciel avaient reconnu plusieurs astres que les particularités de leurs mouvements distinguaient nettement des étoiles proprement dites. Ils étaient au nombre de cinq : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. On les a appelés planètes (astres errants), à cause de la rapidité de leurs déplacements par rapport aux autres étoiles. Mais on n'avait aucune idée de la dépendance existant entre ces astres et le Soleil ; on ne savait pas que c'est celui-ci qui commande leurs mouvements, leurs positions variables dans l'espace, qui exclusivement les rend lumineux et visibles pour nous. Sans l'invention du télescope et de l'analyse mathématique, nos connaissances quant au nombre, quant au rôle, quant à la nature des planètes, ne seraient guère plus avancées encore.

La plupart des personnes pensent que le télescope (ou la lunette astronomique) n'est absolument qu'un appareil de grossissement ; qu'il ne sert qu'à agrandir les objets et à nous faire voir des détails qui échappent complètement à la simple vue ; que

par conséquent un observatoire n'a de valeur qu'en proportion de la puissance d'amplification de ses instruments. La plupart aussi, d'un autre côté, pensent que l'analyse mathématique ne sert absolument qu'à déterminer le cours des astres, à en prédire le retour; qu'elle n'est à aucun titre un *instrument de vision*, pouvant nous révéler des choses qui échappent à la vue et au télescope lui-même. Ces deux opinions pourtant ne sont justes que par une moitié au plus.

En ce qui concerne l'exactitude de la seconde, il me suffit pour la faire ressortir de vous rappeler la découverte de la planète *Neptune* dont M. Leverrier a, non seulement indiqué l'existence, mais déterminé la position, avant qu'aucun télescope l'eût signalée; il me suffit de vous rappeler une autre découverte magnifique du même ordre. Sirius, le plus splendide des soleils du firmament, décrit autour d'un foyer invisible, une courbe spéciale. Bessel, par l'étude scrupuleuse de cette courbe, fut amené à en conclure l'existence d'une planète de masse très-grande opposée à Sirius, et tournant avec lui autour de ce centre invisible. Longtemps après, dans la nuit du 31 janvier 1862, M. Clark, muni d'une lunette très-puissante, constata la réalité de l'existence de ce monde dépendant de Sirius. La suite de cette lecture vous prouvera, je l'espère, que, dans notre propre système solaire, l'analyse mathématique nous fait connaître des particularités de structure que nul télescope ne verra jamais.

L'idée qu'on se fait en général de l'usage du télescope n'est ni plus complète, ni plus exacte que celle qu'on se fait de la force de l'analyse mathématique.

Les astronomes reconnaissent à deux caractères spéciaux les planètes ou pour parler maintenant beaucoup plus généralement les astres qui font partie temporairement ou définitivement de notre système solaire; en d'autres termes: 1° les comètes qui ne font qu'une apparition dans ce système et disparaissent ensuite pour toujours; 2° les comètes périodiques (au nombre de huit seulement jusqu'ici), les planètes et leurs satellites. Ne nous arrêtons qu'aux planètes. Les deux caractères dont je parle sont: 1° leur mobilité très-grande; 2° leur apparence au télescope.

1° Ce sont les déplacements des planètes, dans leur direction rigoureuse et dans leur vitesse, qui permettent à l'astronome, non seulement de dire qu'un astre observé par lui est une planète, c'est-à-dire un astre dépendant définitivement du Soleil, mais encore d'en déterminer la distance au Soleil et la durée de la révolution autour du foyer central. Ces déplacements (pour les planètes visibles à l'œil nu bien entendu) peuvent être constatés à simple vue; mais ils ne peuvent être *que constatés* et non *mesurés*. L'exécution possible de cette mesure est un fait récent; et, on ne saurait trop le répéter, c'est là, entre autres, ce qui sépare la science antique de la science moderne. Le télescope, de puissance même médiocre, muni de ses micromètres, de ses cercles divisés, d'un chronomètre, est devenu non plus seulement un instrument d'amplification, mais un *compas* avec lequel l'astronome mesure l'immensité; compas de la délicatesse et de l'exactitude duquel nos instruments usuels les plus précis ne vous donnent pas même l'idée la plus éloignée. Et si, sortant du domaine des moyens de mesure usuels, nous passons sur celui de sciences expérimentales fort exactes mêmes, je dirai que, tandis qu'en mécanique appliquée, en physique, en chimie, on s'estime fort heureux quand les résultats numériques finaux sont justes à un millième ou même seulement à un cinq-centième près, en astronomie, une faute d'un cinq-cent-millième est déjà tenue pour fort grave.

2° Le second caractère qui distingue les planètes des étoiles proprement dites apparaît, disons-nous, au télescope; tandis que cet instrument *grossit* les planètes, il *diminue* les étoiles. Ce fait, dont l'énoncé semble paradoxal, est des plus naturels cependant. Les astres que nous regardons à l'œil nu nous apparaissent comme des masses lumineuses confuses et rayonnantes, d'une étendue d'autant plus grande que leur lumière est plus vive. Cette grandeur est toute fictive, et dérive d'un défaut de l'œil, qui produit ce qu'on appelle l'irradiation. Le télescope diminue ce défaut, et d'autant plus qu'il est mieux construit et plus puissant; il ramène pour nous les astres à leurs dimensions réelles. Or, par suite des distances prodigieuses qui nous en

séparent, les étoiles n'auraient encore aucune grandeur appréciable pour nous, si même nous supposons ces distances réduites dans le rapport de 10000 à 1 ; il s'ensuit qu'au télescope elles nous apparaissent comme de vrais points géométriques lumineux. Les planètes, au contraire, qui relativement se trouvent beaucoup plus près de nous, sont amplifiées proportionnellement à la force de la lunette. En ce sens donc, le télescope intervient comme moyen d'étude directe de l'apparence, de la structure des corps célestes ; il joue le rôle que le public croit être son rôle unique.

Les planètes aujourd'hui connues et rangées par ordre de distances au Soleil, sont : Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune. Entre Mars et Jupiter se trouvent les orbites en quelque sorte entrelacées ou enchevêtrées, d'un essaim de planètes très-petites, appelées, pour cette raison, télescopiques ; elles sont aujourd'hui au nombre de 115 ; mais chaque année on en découvre qui avaient échappé à l'observation.

Toutes les grandes planètes sont pourvues d'atmosphères ; sur toutes on aperçoit par place des changements de couleur ou d'éclat qui probablement dérivent de modifications atmosphériques ou qui dépendent des saisons ; sur Mars entre autres, on voit ce que probablement les habitants de Mars voient sur notre terre : des taches, les unes permanentes et répondant soit à des mers, soit à des continents, d'autres variables, blanchâtres, très-brillantes, apparaissant et disparaissant alternativement vers les pôles, et répondant exactement aux saisons de la planète.

Mercure et Mars n'ont point de satellites. Vénus en a *probablement* un ; Jupiter en a quatre qui sont visibles avec des lunettes même très-faibles ; Uranus en a quatre aussi ; Neptune un ou peut-être deux.

Arrêtons-nous maintenant au Monde, étrange de construction, qui fait l'objet de cette lecture.

La distance moyenne de la planète au Soleil est de 9,54 fois celle de la Terre, ou environ 362 millions de lieues de 4000^m ; la durée de l'année, ou celle de la révolution autour du Soleil,

est de 10759,22 de nos jours, ou 29 années, 5 mois et 16 jours ; les saisons ont donc plus de 29 fois la durée des nôtres. La durée du jour, ou d'une révolution de la planète elle-même, n'est que de 10 h. $\frac{1}{4}$. Le diamètre de la planète, y compris la hauteur *inconnue* de l'atmosphère, est 9,53 fois celui de la Terre, ou environ 30334 lieues de 4000^m. Le volume est de 864,7 fois celui de la Terre. Vous voyez que les dimensions de la planète sont colossales par rapport à celles de notre lieu d'habitation. Chose fort curieuse cependant, le poids total de l'astre n'est que 92,4 fois (environ) le poids total de la Terre ; d'où il suit que sa densité moyenne est très-faible par rapport à celle du globe terrestre : ainsi, tandis qu'un mètre cube des matériaux qui composent la Terre pèse en moyenne 5500 kil., un mètre cube de la matière de Saturne ne pèse que 666 kil., à peu près le poids du bois de pin. Il faudrait pourtant se garder de conclure que cette différence énorme de densité moyenne dérive nécessairement d'une différence dans la nature des matériaux qui constituent la planète. Ce qu'on appelle la densité d'un corps (d'un astre, ou d'un fragment détaché de notre terre), c'est le rapport du poids de ce corps au volume qu'il occupe. Si donc nous commettons une erreur dans la mesure de ce volume, si nous le faisons trop grand, la densité sera trop faible. Nous avons dit que le diamètre moyen de Saturne est neuf fois et demi celui de la Terre ; mais dans ce diamètre se trouve comprise la hauteur absolument inconnue de l'atmosphère de la planète. Si cette hauteur est très-considérable, le volume de la partie liquide et solide sera très-inférieur au chiffre 864,7 indiqué ci-dessus, et la densité moyenne de cette partie sera très-supérieure à celle que nous avons admise.

En raison de sa distance considérable au Soleil, la quantité de chaleur et de lumière que reçoit Saturne est à peine le centième de celle que reçoit la Terre. Mais, grâce à une atmosphère beaucoup plus élevée, grâce à un *manteau aérien* beaucoup plus épais, il n'est pas impossible que les habitants de Saturne *aient tout aussi chaud* que nous.

Ainsi que je l'ai dit dès le début, Saturne est escorté par huit

lunes. La plus rapprochée de la planète est à 51000 lieues (environ) de distance de son centre ou à 36000 lieues de la surface, c'est-à-dire à moins de la moitié de distance de la Lune à la Terre. Cette lune fait sa révolution autour de la planète en 22 heures 37 minutes.

Le satellite le plus éloigné est à une distance de 976148 lieues et met 79 jours et 8 heures à faire sa révolution ; c'est un peu moins que la durée de trois de nos lunaisons.

Vous voyez quelles différences existent entre notre Monde et celui de Saturne.

J'arrive enfin à la plus frappante de toutes.

C'est Galilée qui a découvert que Saturne a une structure toute particulière ; mais la faiblesse de ses lunettes ne lui permit pas de reconnaître la véritable nature de cette étrangeté ; il crût que la planète était triple, et l'appela même *tricorps*. Des observations subséquentes, faites probablement dans des positions défavorables de la planète, portèrent ce grand homme à croire qu'il avait mal vu la première fois et le découragèrent complètement. On est aujourd'hui étonné de voir les discussions et les contestations qui ont eu lieu entre les astronomes de cette époque, au sujet de la forme réelle et même de l'existence des anneaux de Saturne ; il semble qu'il ne devrait pas y avoir doute et hésitation, quand il s'agit d'un objet qu'il suffit de regarder pour s'assurer de sa présence et de sa nature. Quelques unes de ces controverses reposaient sur des idées systématiques et tout-à-fait arbitraires qu'on s'était faites de la constitution de l'Univers ; d'autres dérivait de l'imperfection de la mécanique analytique ; on ne savait s'expliquer comment un anneau entièrement détaché de la planète pourrait la suivre, en conservant toujours la même position relative ; d'autres enfin, et sans doute le plus grand nombre, avaient leur origine naturelle dans la nouveauté de ces ornements de notre système solaire. Aujourd'hui même que tout le monde connaît, par des descriptions élémentaires et par des dessins, le monde de Saturne, chacun de nous pourtant éprouve la surprise et l'admiration les plus pro-

fondes, lorsqu'il voit pour la première fois cette planète à travers un bon télescope.

Je commence par indiquer à gros traits ce qui est pour le moment le plus digne de fixer votre attention, sauf à revenir sur les détails à mesure que nous avancerons.

Le nombre des anneaux reconnus jusqu'ici est au moins de trois. Le plus grand, l'anneau externe, a 66909 lieues de diamètre, mesuré au milieu de sa largeur, qui est de 4266 lieues; le second a 54269 lieues de diamètre médian; sa largeur est de 6930 lieues. Il est séparé du premier par un espace vide d'environ 723 lieues. L'anneau interne est obscur; on le croit diaphane; ses dimensions sont moins bien déterminées. L'épaisseur maxima de ces anneaux ne dépasse pas 100 lieues. Pour vous former une idée saisissable, mais seulement approximative, de l'anneau moyen par exemple, découpez sur une feuille de papier *raide*, mais le plus mince possible, un anneau de 47 centimètres de diamètre intérieur et de 7 centimètres de largeur, et tenez-le autour de l'équateur d'un globe de 31 centimètres de diamètre, en ayant soin de laisser partout le même intervalle (de 9 centimètres), vous aurez à peu près une image en petit des dimensions relatives. Il y a des époques où, par suite de leur position dans l'espace, les anneaux ne se présentent plus à nous que par leur tranchant, par leur épaisseur; il faut alors des télescopes très-puissants et admirablement construits pour apercevoir le mince filet lumineux qu'ils forment pour nous. Cette ligne répond en effet à un fil d'à peine un vingtième de millimètre de diamètre, vu à deux cents mètres de distance. Il faudrait un éclairage artificiel d'une intensité très-grande pour qu'un tel fil, fût-il en argent poli, devint visible aux personnes dotées de la meilleure vue.

Demandons-nous une première fois en quoi consistent ces immenses voûtes ou arceaux lumineux, qui, sans se toucher eux-mêmes, sans toucher nulle part la planète, l'entourent comme des rubans d'une délicatesse, mais en même temps d'une inflexibilité sans pareille.

Sont-ils solides? Sont-ils liquides? Sont-ils gazeux? Sont-ils

formés de parcelles matérielles distinctes et séparées entre elles, à peu près comme les parcelles de la poussière aqueuse ou glacée qui forme nos nuages ? Telles sont en définitive les seules solutions que nous puissions concevoir, pour peu que nous nous tenions dans l'ordre des choses possibles.

La distance la plus petite de la Terre à Saturne est environ de 325 millions de lieues. Le plus fort grossissement qu'ait atteint le télescope est, si je ne me trompe, dans les conditions atmosphériques les plus favorables, de dix mille. Dans ces conditions exceptionnelles, Saturne nous apparaît donc comme un corps placé à 32500 lieues de distance. Il est clair qu'à une pareille distance l'œil le plus perçant ne pourra discerner la structure réelle des anneaux, et reconnaître avec certitude laquelle de nos solutions est correcte. L'avenir réserve-t-il de nouveaux progrès à l'optique expérimentale et la force de nos instruments pourra-t-elle être augmentée encore notablement ? C'est ce que nous ne pouvons ni affirmer, ni nier ; mais cela est, pour l'objet de nos recherches, heureusement inutile. Je vous ai dit à plusieurs reprises que l'analyse mathématique peut dans certains cas devenir un instrument de pénétration plus puissant que le télescope. C'est ce dont vous allez bientôt être convaincus.

Procédons ici par élimination ; acceptons successivement comme vraie chacune de nos quatre solutions possibles ; imposons-leur toutes les conditions qu'ont à remplir les anneaux de Saturne pour durer. A notre grand étonnement, nous allons voir tout d'abord s'écrouler rapidement devant nous celle qui semblait à tout le monde la plus naturelle.

Commençons par admettre que les anneaux sont des solides continus, ou d'une pièce chacun, et afin d'accroître de suite autant qu'il est possible leurs chances de durée, admettons que bien loin d'être formés de matières *hétérogènes*, friables comme les corps minéraux qui constituent l'écorce de notre globe, ils soient constitués par un corps très-homogène et tenace. Admettons qu'ils soient formés de *rubans métalliques* d'égale largeur et d'égale épaisseur partout. Cette constitution serait certes

bizarre, mais elle n'est pas impossible. Pour fixer les idées, ne nous occupons que de l'anneau intermédiaire, dont je vous ai indiqué les dimensions.

Une condition élémentaire vient s'imposer d'elle-même à l'existence de cet anneau. En admettant que contrairement à la plupart des métaux que nous connaissons, celui qui forme l'anneau soit aussi léger que le plus léger des corps de notre Terre, que l'hydrogène, par exemple, qui est encore seize fois moins lourd que l'air, on trouve que par suite de l'attraction qu'exerce sur lui la planète placée au centre, le poids total de l'anneau si léger serait de deux cent millions de milliards de tonnes !! Il est évident pour chacun qu'une pareille voûte, si tenace qu'on la suppose, s'écroulerait instantanément sur elle-même et tomberait en fragments sur Saturne. Rassurons-nous toutefois, un tel accident est facile à éviter; il suffit pour cela que nous fassions tourner rapidement l'anneau autour de son centre, à la façon des volants que nous employons pour régulariser le mouvement des machines. La force centrifuge qui naît de ce mouvement fait alors équilibre à la pesanteur de l'anneau, et tous les dangers d'écroulement se dissipent. Laplace a montré que pour que l'équilibre nécessaire ait lieu, il faut que l'anneau fasse une révolution complète en 10 h. $\frac{1}{4}$ (environ) : et ce mouvement, invoqué par la théorie comme unique moyen de salut, n'est point une fiction; Herschel en a constaté directement l'existence, et la grandeur numérique. Pour vous donner en passant une idée de la rapidité de ce mouvement, il me suffira de vous dire que les parties du milieu de la largeur de l'anneau ont une vitesse de 185 kilomètres par seconde; c'est-à-dire qu'en trois secondes, elles parcourent un espace égal à celui qui sépare Colmar de Paris!

Nous venons de parer à un danger, pour la planète; mais les avons-nous prévenus tous? Il s'en faut bien.

Notre anneau a près de sept mille lieues de largeur: ses bords internes sont donc de sept mille lieues plus près du centre de Saturne que les bords externes. Vous allez voir de suite les conséquences de cette disposition. L'attraction newtonienne, la gravitation universelle procède, comme vous savez, suivant une

loi des plus précises; son intensité est en raison inverse du carré des distances. En d'autres termes, si nous nous éloignons successivement du centre d'une sphère matérielle à des distances 1, 2, 3, 4 . . . l'intensité de l'attraction, de la pesanteur vers le centre, se réduit de 1 à $\frac{1}{4}$, à $\frac{1}{9}$, à $\frac{1}{16}$. . Il suit de là que les parties internes de l'anneau pèsent plus vers Saturne que les parties externes. La force centrifuge procède suivant une loi bien différente; pour un même nombre de tours par unité de temps, qu'exécute un corps autour d'un centre, la tendance qu'a ce corps à s'éloigner croît comme la distance; en d'autres termes, si la distance augmente comme les nombres 1, 2, 3, 4 . . . l'effort que fait le corps pour s'éloigner du centre croît aussi comme les nombres 1, 2, 3, 4 . . . Que résulte-t-il de la combinaison de ces deux lois si différentes? Que si le mouvement de l'anneau est tel que sur son milieu il y ait précisément équilibre entre l'attraction de la planète et la force centrifuge, cet équilibre n'existera plus ni pour les parties qui se trouvent sur le bord interne, ni pour celles qui se trouvent sur le bord externe; les premières tendront à se rapprocher de la planète; les secondes tendront à s'en éloigner¹. L'anneau tendra à se partager en deux sur toute sa circonférence et sur le milieu de sa largeur. S'il ne se sépare pas, ce ne pourra être qu'en raison de sa tenacité, de sa cohésion, et de l'attraction à distance qu'exercent entre elles-mêmes toutes ses parties composantes.

En analysant avec soin l'action de toutes ces forces et en adoptant pour l'anneau les conditions les plus favorables, en le supposant doué de la résistance et de la densité du bois de hêtre (le plus

¹ Supposez en effet que sur le milieu de la largeur d'un anneau il y ait exactement égalité entre la valeur de l'attraction et celle de la force centrifuge. Appelons 1 la distance de cette circonférence au centre; appelons 1 aussi les valeurs de la pesanteur et de la force centrifuge. Sur une circonférence de l'anneau dont le rayon est 2, l'attraction sera réduite à $\frac{1}{4}$ ou 0,25; la force centrifuge sera 2 ou doublée; cette circonférence tendra donc à fuir la planète. Sur une circonférence dont le rayon est $\frac{1}{2}$, l'attraction sera 4 et celle de la force centrifuge sera $\frac{1}{4}$: cette circonférence tendra donc à se rapprocher de la planète.

fort des bois, pour la moindre densité), j'ai trouvé que non seulement un anneau de sept mille lieues se séparerait en *deux*, mais que pour éviter cette rupture, il faut que la largeur soit à peine de 1200 lieues. En d'autres termes, il faut admettre que l'anneau moyen, qui a pour nous 6900 lieues de longueur, est formé d'au moins cinq anneaux de 1200 lieues, emboîtés les uns dans les autres sans se toucher nulle part, et animés chacun d'une vitesse spéciale différente. L'analyse, cela va sans dire, conduit à des résultats analogues, quant à l'anneau externe.

A la rigueur, rien n'empêche d'admettre un tel emboîtement d'anneaux très-nombreux; il semble même qu'en ce sens l'observation est complètement d'accord avec la théorie. Avec des télescopes de plus en plus puissants, on a découvert d'abord une raie noire qui divise en deux tout le pourtour de l'anneau externe; puis, sur l'anneau moyen, on a discerné un grand nombre de *raies foncées*, qui semblent autant de lignes de séparation tracées sur sa largeur. Ne nous hâtons pas trop de conclure cependant à la possibilité de l'existence d'anneaux solides d'une pièce, emboîtés les uns dans les autres. Nous allons voir se dresser devant nous, pour le Monde de Saturne, un péril que tout le génie de Laplace, non seulement ne pourra plus conjurer, mais qu'il aura même provoqué !

Pour simplifier et pour rester toujours dans les conditions les plus favorables à l'hypothèse où nous nous sommes placés, ne nous occupons que d'un de nos anneaux solides de 1200 lieues de largeur, reconnus possibles.

Les anneaux de Saturne, vous ai-je dit, sont toujours (à peu près) concentriques avec la planète; ils forment comme les jantes d'un immense volant dont le centre coïnciderait (à peu près) avec celui de l'astre même. Dans sa marche autour du Soleil, Saturne vole à travers l'espace avec une vitesse moyenne de près de $2\frac{1}{2}$ lieues par seconde ! Il faut donc que les anneaux aient constamment et rigoureusement la même vitesse, autrement ils heurteraient la planète. Comment se maintient cet équilibre de position ?

Laplace démontre qu'un anneau régulier et parfaitement homogène se trouverait par rapport à la planète dans un état d'é-

quilibre des plus instables ; il démontre que si , par une cause quelconque , les centres de gravité des deux corps , supposés d'abord réunis , se séparaient un tant soit peu , bien loin de revenir l'un vers l'autre , ils se sépareraient ensuite de plus en plus. L'un des côtés de l'anneau serait toujours et toujours plus attiré vers la planète ; le côté opposé le serait de moins en moins , et la chute du premier côté sur l'astre central serait inévitable. Pour faire face à ce nouveau péril , Laplace a eu recours , on peut le dire sans exagération , à un coup de maître. Au lieu de supposer l'anneau régulier et homogène , il lui donne un *lest* , il lui donne soit une épaisseur , soit une densité un peu plus grande d'un côté que de l'autre ; à partir de ce moment , le mouvement de l'anneau devient excentrique ; l'un des côtés reste constamment plus près de la planète que le côté opposé , tout en tendant constamment à s'en éloigner. De la sorte une cause de trouble périodique et légère évite un trouble continu et indéfiniment croissant. Herschel , dans son admirable traité d'astronomie élémentaire , compare avec justesse l'équilibre ainsi maintenu à celui qu'obtient un clown habile , lorsqu'il maintient une longue perche debout et dans un état d'immobilité apparente sur le bout du doigt ou sur son front , en lui communiquant à la base des mouvements imperceptibles qui , en s'annulant les uns les autres , préviennent le mouvement de chute générale. Cela s'appelle , dans toute la force du terme , maintenir l'ordre à l'aide du désordre. L'analyse de Laplace a été considérée avec raison comme un chef-d'œuvre. Ainsi que je l'ai dit dans mon Mémoire , il était impossible de parer d'une façon plus originale et plus inattendue à un danger qui semblait menacer l'existence d'un monde. Aussi cette explication du maintien de l'équilibre des anneaux a-t-elle été acceptée généralement , et , chose singulière , par les astronomes mêmes qui n'admettent pas implicitement l'état solide pour ces corps. J'ajoute que l'observation est venue , en apparence du moins , confirmer les données essentielles à l'explication. Les anneaux , en effet , ne sont qu'à peu près concentriques avec la planète : leur bord interne est toujours un peu plus rapproché de celle-ci d'un côté que de

l'autre , au lieu d'être équidistant ; de plus , on a remarqué sur leur surface des inégalités de lumière qui permettraient de conclure à des différences de densité.

Vous l'avouerai-je , Messieurs, bien longtemps avant que j'aie osé porter mes recherches de ce côté , bien longtemps avant qu'une circonstance inattendue m'ait forcé à quitter un moment le domaine de la thermodynamique pour m'aventurer sur celui de la mécanique céleste , l'explication de Laplace et les développements si clairs et si frappants que lui a donnés Herschel m'avaient semblé étranges. Un monde sauvé par un tour de prestidigitation séculaire (je ne puis ici employer d'autre terme) ! Ce n'est point à de tels moyens qu'a recours ordinairement la nature ; elle laisse ces procédés à l'homme ; à ceux d'entre nous , par exemple , qui savent se faire acclamer comme les *sauveurs des sociétés en péril* (nous savons ce qu'il en coûte d'être ainsi sauvés) ; ses moyens sont plus paisibles et plus sûrs , j'allais dire plus naturels. Et cependant d'un autre côté , pensais-je , comment Laplace aurait-il regardé comme réelle une solution qui ne serait correcte que par l'une de ses faces ? Le *principe de l'autorité*, si bien installé ailleurs encore , ne prévaut pas , dieu merci , sur le domaine de la science ; et il se trouve toujours assez de gens disposés à *mordre* les plus grands noms. Comment donc un côté défectueux de la solution , s'il y en a un , aurait-il échappé à la critique ? A cet égard cependant une remarque très-simple pouvait me rassurer. Les critiques se classent en deux catégories bien distinctes ; dans l'une , à beaucoup près la plus nombreuse , se trouvent les incapacités envieuses , qui critiquent pour critiquer , qui s'en prennent à un grand homme , simplement parce qu'ils ne peuvent l'atteindre ; ils ressemblent à ce bourgeois d'Athènes qui condamnait Aristide parce qu'il était ennuyé de l'entendre appeler la Juste ; ces critiques là ne font pas défaut , même à Laplace ; mais leur jugement est sans portée. Dans l'autre catégorie , se trouvent les esprits réellement aptes à une saine analyse critique ; mais ceux-ci , sans s'incliner le moins du monde devant l'autorité , acceptent fort souvent sans examen un fait par cette seule raison qu'il a

été posé par un savant qu'ils n'ont encore jamais trouvé en défaut.

Laplace, je me hâte maintenant de le dire, ne s'est point trompé ; il a été simplement incomplet dans le grand problème qu'il a traité par une moitié avec toutes les ressources de son intelligence. Pénétré, j'en dirai plus tard les raisons, de cette idée que les anneaux sont des corps solides, il a promptement reconnu toutes les difficultés mécaniques qui résultent de cette solidité. Ayant par un trait de génie fait face à l'une des difficultés principales, il ne s'est pas demandé si sa solution n'amènerait pas un péril plus grand encore que celui qu'elle prévenait.

Le lest nécessaire pour le maintien des positions relatives de la planète et de ses anneaux donne lieu, vous ai-je dit, à un mouvement excentrique chez ces derniers. Vous pouvez acquérir une idée très-claire et très-précise de ce genre de mouvement, en vous figurant un volant, ou mieux encore un disque plat qui tourne, non plus autour de son centre, mais autour d'un point un peu plus rapproché de la circonférence d'un côté que de l'autre, et au pourtour duquel, à l'endroit le plus rapproché de ce point, se trouverait ajouté un poids suffisant pour compenser partiellement le *bat-lourd* qui résulte de l'excentricité. Un disque de couleur uniforme, ou n'importe quel anneau tracé sur ce disque, qui tourne autour de son centre géométrique, *semble parfaitement immobile*, vu à une certaine distance. Son mouvement, au contraire, est-il excentrique comme je viens de le définir, on aperçoit une sorte d'oscillation de la circonférence de droite à gauche et de gauche à droite.

Voyons maintenant d'abord au point de vue de l'observation pure et simple, si les anneaux de Saturne présentent un phénomène comme celui que je viens de définir.

Laplace démontre que pour que le lest dont il invoque l'existence soit efficace, il faut que le centre de gravité de l'anneau, désormais autre que le centre de figure, tourne autour du centre de gravité de la planète précisément dans le même temps que tous les points de l'anneau, par conséquent dans l'espace de dix heures et quart (environ) pour l'anneau moyen. Il faut donc que

cet anneau nous *semble* osciller de droite à gauche et puis de gauche à droite, dans l'intervalle de 5 heures. Les astronomes éminents, qui, à des époques très-différentes, ont constaté et mesuré l'excentricité, l'ont au contraire toujours vue du même côté ; ils ne diffèrent entre eux que sur la grandeur de l'écart. J'ai montré dans mon *Mémoire* l'origine de cet accord et de ce désaccord. Mais ce qui est certain, c'est que si l'oscillation dont nous parlons avait lieu dans le court intervalle de 5 heures et une fraction, elle n'eût échappé ni à M. Struve, ni à Herschel, car elle eût eu lieu en quelque sorte sous les yeux de ces deux grands observateurs. Et nous devons conclure que l'excentricité réelle des anneaux relève d'une cause tout autre que d'un lest.

Une remarque essentielle s'ajoute à ce qui précède. Nous avons dit que si les anneaux sont des corps solides, il en existe un nombre beaucoup plus considérable qu'on ne l'avait cru d'abord : il en existe au moins huit qui tournent les uns dans les autres. Mais d'après les lois si différentes qui règlent l'intensité de l'attraction et celles de la force centrifuge, chacun de ces anneaux, pour ne pas se rompre, doit posséder une vitesse différente. Les lests de chacun d'eux ne peuvent donc que par hasard et pour très-peu de temps se trouver sur une même ligne ; les intervalles, les raies qui séparent les anneaux entre eux doivent varier partout de largeur ; que dis-je ! en certains points et en certains moments, les anneaux doivent se toucher, frotter les uns contre les autres sur leur tranchant. Il suffit de mentionner un tel effet, pour en saisir les conséquences désastreuses, quant à l'existence même de ces anneaux.

Au point de vue pur et simple de l'observation, nous sommes donc amenés à nier bien formellement l'existence d'un lest, si les anneaux sont solides. Passons au côté théorique du problème.

En vous disant de vous représenter un disque ou un volant mal centré, tournant sur lui-même, je vous ai donné une idée très-nette de l'effet d'un lest. Mais cette image si claire vous fait saisir d'un coup et très-clairement aussi les conditions nouvelles où vous avez placé le volant. Lorsque celui-ci tourne autour de son centre, toutes les parties d'une même circonfé-

rence de la jante possèdent la même force centrifuge ; la tendance à la rupture , par suite de cette force , est la même sur toute la circonférence , et si au centre du volant vous supposez une force attractive suffisante , les dangers de rupture sont annulés. Il n'en est plus du tout de même quant à notre volant tournant excentriquement par suite de l'addition d'un lest. Placez où vous voudrez dans son intérieur un foyer d'attraction , et il n'y aura plus pour la jante du volant équilibre entre la force centrifuge et l'attraction ; le pourtour tendra à quitter la forme du cercle pour s'allonger en ellipse ; et à mesure que cet allongement aura lieu , les causes qui le font naître prendront plus d'intensité.

En partant de l'excentricité des anneaux admise par les astronomes , et en déterminant les efforts d'allongement qui en résultent , on trouve qu'en donnant à l'un quelconque des anneaux la faible densité de l'hydrogène , il faudrait , pour prévenir un allongement réel et indéfini , lui adjuger en même temps une rigidité et une cohésion dont celles de l'acier trempé ou du diamant ne nous donnent pas même l'idée la plus éloignée. Il faut en un mot *inventer* un corps doué de propriétés sans analogues parmi ceux que nous connaissons ; un corps doué de *propriétés imaginaires , impossibles*.

Ainsi donc , pour conclure , si nous supposons les anneaux solides , le moindre lest placé en un point de leur circonférence , en déterminant un mouvement excentrique , amènerait leur rupture , leur destruction inévitable. D'un autre côté des anneaux réguliers et homogènes ne pourraient conserver une position stable relativement à la planète. Nous sommes ainsi amenés tout naturellement à affirmer *que les anneaux de Saturne ne sont pas des corps solides*. Et cette affirmation a un caractère plus certain que n'importe laquelle que nous pourrions jamais tirer de l'observation directe avec les télescopes , si puissants qu'on les suppose.

Voici donc l'une de nos solutions éliminée définitivement. Passons aux deux suivantes : Les anneaux sont-ils des corps liquides ? Sont-ils des corps gazeux ? Nous pouvons , sans inconvénient et par concision , mener leur examen de front.

Je vous ai montré comment, en raison de l'inégalité considérable des intensités de l'attraction de la planète et de la force centrifuge, qui résulte des variations de distance au centre, un anneau solide, si l'on ne le suppose doué d'une cohésion presque illimitée, ne peut avoir une largeur notable. Il n'en est point nécessairement de même pour des anneaux liquides ou gazeux. Dans un anneau solide en effet toutes les parties, rendues solidaires par la cohésion, sont forcées d'exécuter leur révolution en un même temps, qu'elles soient rapprochées ou éloignées de la planète. Dans un anneau liquide ou gazeux au contraire, en raison de l'indépendance réciproque des parties, chaque circonférence peut à la rigueur posséder une vitesse spéciale telle qu'il y ait pour elle équilibre entre l'attraction et la force centrifuge. Bien qu'il soit difficile de concevoir comment ces vitesses particulières auraient pu s'établir, cette difficulté à elle seule ne serait point une raison pour les faire rejeter.

Un anneau, liquide ou gazeux, d'une largeur quelconque n'est donc point impossible, comme l'est un anneau solide.

Nous avons dit qu'un anneau solide, régulier et homogène, est, par rapport à la planète, dans un état d'équilibre instable, et que s'il venait, par une cause ou une autre, à être tiré de sa position concentrique, il se jetterait rapidement d'un côté sur la planète (en admettant toujours que sa tenacité soit infinie, car autrement il se briserait en millier de fragments, bien avant d'atteindre l'astre central). Il n'en est pas du tout ainsi d'un anneau liquide ou gazeux. Ici encore, en raison de l'indépendance relative des parties, chacune en s'approchant ou en s'éloignant de la planète peut, du moins à peu près, se comporter comme si elle était seule et libre, et prendre à chaque instant la direction et la vitesse convenables pour rester sur une même orbite régulière et fermée. Une action perturbatrice externe ne peut que dans de certaines limites modifier la forme de l'anneau; convertir par exemple un anneau circulaire en un anneau elliptique dont la planète occupe l'un des foyers. Mais aucun effet désastreux ne peut résulter de cette action, si elle n'est par trop énergique. Dans cet ordre d'actions même très-faibles, se rangent

les attractions que les huit lunes de Saturne exercent sur l'anneau : ces attractions sont extrêmement peu intenses par rapport à l'attraction colossale de la planète. Elles ne peuvent que très-légèrement aussi troubler la forme des anneaux ; mais elles ne peuvent déplacer ceux-ci d'une pièce , puisque leurs parties ne sont point liées entre elles.

Des anneaux à l'état liquides ou à l'état gazeux peuvent donc exister , si les conditions de vitesse des parties sur chaque circonférence ont été remplies à l'origine. De tels anneaux sont à l'abri des causes extérieures de destruction. Il semble donc qu'ils puissent durer indéfiniment. Nous allons reconnaître cependant qu'il n'en est pas ainsi et qu'ils renferment en eux-mêmes deux causes puissantes, sans cesse agissantes qui ne laisseraient à leur existence qu'une durée éphémère.

Pour qu'un anneau gazeux ou liquide d'une largeur quelconque puisse durer (un certain temps du moins), il faut et il suffit que chacune des circonférences, en nombre infini, que vous pouvez concevoir sur cette largeur soit animée d'un mouvement de rotation tel qu'il y ait rigoureusement équilibre entre la force centrifuge qui naît de ce mouvement et l'attraction centrale de la planète augmentée des attractions de toutes les parties de l'anneau entre elles-mêmes. J'ai montré dans mon Mémoire que cette dernière somme est très-faible en toute hypothèse et peut être négligée sans erreur notable. Il faut en un mot que la durée de la rotation de chaque circonférence varie du bord externe des anneaux à leur bord interne ; il faut qu'elle *diminue* du dehors au dedans. Pour vous donner une idée de l'importance de cette variation, il me suffit de vous dire que, tandis que la révolution du bord externe du plus grand anneau doit se faire en 15 h. $\frac{1}{2}$ (environ), celle du bord interne de l'anneau moyen ne doit durer que 8 h. $\frac{1}{3}$. Il faut donc que toutes les circonférences tracées sur la largeur, glissent les unes sur les autres, puisque celles du dedans dévancent continuellement celles du dehors.

Mais de ce glissement résulte un frottement, une résistance réciproque. Il en résulte par conséquent un *nivellement* final

des durées de rotation et une perte générale sur la vitesse moyenne. Mais dès lors, il n'y a plus équilibre entre la force centrifuge et l'attraction de la planète, la première force faiblit, et tout l'ensemble de l'anneau se contracte, se rapproche de la planète; et de plus en plus, puisque le même ensemble de causes subsiste.

Telle est la première cause d'altération, nous dirons bientôt de *disparition*, d'un anneau gazeux ou liquide qui, primitivement, se serait trouvé dans les conditions de vitesse les plus favorables à son existence. Je passe à une seconde cause tout aussi considérable d'altération graduelle.

La position relative de la planète et d'anneaux liquides ou gazeux peut se maintenir, parce que chaque partie intégrante de ces derniers peut changer de vitesse et de direction sans entraîner tout l'ensemble. Par suite des causes de perturbations externes qui inévitablement précipiteraient sur la planète un anneau solide absolument inflexible, un anneau fluide ne peut être que déformé, qu'allongé, que converti, de la forme de cercle à celle d'une espèce d'ellipse peu allongée, dont la planète occupe l'un des foyer. Mais dans ces nouvelles conditions, les parties matérielles situées sur n'importe quelle circonférence que vous pouvez tracer sur la largeur ont des vitesses différentes, selon la place qu'elles occupent à chaque instant sur cette circonférence : leur vitesse *diminue* à mesure qu'elles s'éloignent de la planète; leur vitesse *s'accroît* à mesure qu'elles s'en approchent. Il est évident que les parties s'écartent ou tendent à s'écarter entre elles là où leur vitesse s'accroît, puisqu'elles se *fui*ent en quelque sorte les unes les autres; c'est le contraire qui a lieu, là où la vitesse va en diminuant. Il résulte de là que sur des arcs égaux de circonférence, il se trouve d'autant plus de matière que ces arcs sont plus loin de la planète. J'ai démontré dans mon Mémoire, que pour l'excentricité trouvée par M. Struve à l'anneau moyen, la vitesse est de plus d'un centième plus grande sur la partie la plus rapprochée de la planète que sur la partie opposée : la densité ou la section de l'anneau est donc au contraire d'un centième plus faible au premier point qu'au second.

Il résulte nécessairement de ces changements continus de section ou de densité un frottement interne , qui graduellement *diminue* la vitesse de tout l'ensemble.

Par cette cause, comme par la première que j'ai indiquée , un anneau liquide ou gazeux perd continuellement de son mouvement ; ses dimensions en diamètre diminuent ; il se rapetisse et se rapproche de plus en plus de la planète, avec laquelle il finit par se confondre.

Des anneaux gazeux ou liquides portent donc en eux-mêmes deux *germes de mort*. Leur existence est nécessairement éphémère, ils sont destinés à disparaître tôt ou tard de la scène du monde, en se mêlant aux éléments de l'astre central. Leur chute, disons plutôt, leur abaissement lent et gradué sur la planète n'affecte plus, il est vrai, ce caractère effrayant que paraissaient avoir la rupture d'anneaux solides et leur écroulement. Il n'en est pas moins certain que ce serait encore un événement formidable et très-probablement destructeur pour les habitants du Monde auxquels ils servaient d'ornement. Faisons en effet les hypothèses les plus favorables ; supposons que ces anneaux soient constitués par des corps gazeux ou liquides, identiques à ceux qui déjà forment l'atmosphère ou les mers de la planète ; il n'en reste pas moins certain que leur addition à ces derniers aurait des conséquences redoutables. Chacun comprend le déluge qui aurait lieu sur notre terre, si l'Océan venait à doubler, à tripler en masse ! Mais supposez seulement que la masse de notre atmosphère vienne à être doublée , triplée de la façon la plus lente , la plus paisible d'ailleurs. Quel naturaliste peut nous dire ce qui résulterait de là pour l'existence des êtres organisés ? Le système de Darwin sur la transmutation des espèces se trouverait ici soumis à une épreuve décisive ; si un tel changement dans les conditions du milieu ambiant n'amenait pas la conversion des espèces les plus opposées les unes en les autres, il faudrait définitivement douter de la validité du système. (Je ne dis rien de la conversion de l'homme en bête féroce , de celle d'un citoyen fait pour être libre en un docile *plébiscitaire* ; celles-là se font sans changement dans la masse de l'atmo-

sphère. Dans notre espèce, et au moral, Darwin a par trop beau jeu).

Nous disons que dans des anneaux fluides (liquides ou gazeux), il se fait une diminution continue de la vitesse moyenne totale des parties et qu'en vertu de cette réduction, les anneaux se contractent continuellement aussi. Que devient cependant cette vitesse, ou pour m'exprimer plus correctement, à quoi est employé le travail mécanique qu'elle représente ?

Ici de nouveau, Messieurs, vous voyez intervenir d'une manière inattendue l'un des grands principes de la thermodynamique dont, dans nos lectures, je vous ai entretenus à plusieurs reprises. Pour me faire comprendre d'un coup à l'aide d'une image frappante, je redescends du Monde de Saturne à celui des infiniment petits. Dans un vase transparent plein d'eau, répandez des parcelles de matières légères (sciure de bois, ou autres); puis, à l'aide d'une spatule, donnez une impulsion circulaire à la masse du liquide; après avoir retiré la spatule, vous pourrez suivre de l'œil tout ce qui s'y passera. Outre le mouvement circulaire commun à toute la masse et accusé par les parcelles visibles, celles-ci en affecteront d'autres des plus variés; elles voyageront de haut en bas, de bas en haut, dans toutes les directions possibles. Peu à peu cependant vous verrez cette agitation se calmer et le mouvement de rotation lui-même diminuer; au bout d'un temps plus ou moins long, tout rentrera dans le repos: les frottements internes, les chocs des molécules auront détruit toute la vitesse de translation. Le coup de spatule que vous avez donné a coûté du travail, si peu que ce soit; ce travail a produit le mouvement du fluide. Maintenant que le mouvement est détruit, qu'est devenu le travail qu'il représentait? La question est identiquement la même que ci-dessus; mais vous y avez répondu déjà. Il s'est produit de la chaleur, qui se traduit par une élévation de température (un millionième de degré peut-être!) Ce qui se passe dans les anneaux de Saturne est absolument semblable à ce qui se passe dans notre verre d'eau, sauf la grandeur de la variation de la température. Si nous supposons la matière de l'anneau analogue à celle de notre atmosphère, par exemple, et

si nous supposons que toute la chaleur produite par la diminution graduée de la vitesse de rotation reste accumulée dans le gaz, l'élévation de température sera, non d'une fraction de degré inappréciable comme dans notre opération infinitésimale, mais de près de cinquante mille degrés, lorsque tout l'anneau se sera confondu avec l'atmosphère de Saturne, en gardant la vitesse de rotation de la planète !! Je n'ai pas besoin de dire que cette valeur ne doit être considérée que comme une approximation, mais qu'elle peut pécher tout aussi bien en trop peu qu'en trop. Mais si nous supposons même notre nombre cent fois trop grand, il ne résultera pas moins de cette adjonction d'un surcroît d'atmosphère à 500 degrés des modifications profondes dans l'état des choses, et formidables pour les habitants de la planète.

L'aperçu si concis que je viens de vous présenter vous montre une fois de plus l'étonnant trait d'union que le principe de l'équivalence des forces a établi entre toutes nos sciences et l'impossibilité qui en résulte pour chacun de nous de se tenir exclusivement dans une même science. C'est l'étude de ces modifications thermiques des anneaux de Saturne, supposés liquides ou gazeux, qui m'a amené, presque malgré moi, à m'occuper d'un problème de mécanique céleste.

En vous montrant le sort inévitable d'anneaux gazeux ou liquides, j'ai mis avec intention tous les verbes non au conditionnel, mais au présent absolu. J'ai dit : de tels anneaux perdent de leur vitesse, se rapetissent. . . . C'est qu'il s'agit cette fois, non d'une structure absolument impossible comme celle d'anneaux solides continus ou d'une pièce, mais au contraire d'une constitution possible et qui, probablement a été, tout au moins à l'origine, celle des anneaux de Saturne ; il s'agit des conséquences certaines de cette constitution, si elle n'est point susceptible de se modifier radicalement. Que dis-je ! il s'agit de conséquences qui, traduites en faits d'observation, ont semblé, à quelques astronomes, des réalités. Je vous cite ici une note de l'excellent ouvrage de M. Guillemin :

« Il résulte d'un savant mémoire de l'astronome russe Otto « Struve que le système des anneaux de Saturne a subi de

« remarquables changements. La largeur des anneaux brillants va en croissant, de sorte que l'intervalle qui les sépare de Saturne diminue sans cesse. C'est l'anneau du milieu, le plus lumineux de tous, dont la largeur s'accroît proportionnellement davantage.

« Ces modifications continueront-elles à se produire dans le même sens ou bien seront-elles suivies de changements inverses ? Graves questions qui intéressent la conservation de l'appendice annulaire. Il est peut-être réservé aux générations futures d'assister au plus émouvant de tous les phénomènes que puisse présenter à l'homme le Monde solaire dont sa demeure fait partie. Peut-être verra-t-on, dans les cieux, le grandiose spectacle du cataclysme produit par la dislocation des anneaux de Saturne. » (*Le Ciel*, note de la page 299).

Faut-il accepter le sinistre *peut-être* qui commence cette dernière phrase ? Les habitants de Saturne sont-ils destinés à périr, en quelque sorte sous nos yeux, et bien avant ceux des autres mondes ? Rassurons-nous, Messieurs, la nature, lorsqu'elle est libre, converge vers le bien et non vers le mal, et heureusement pour Saturne, l'homme n'est pas ici en mesure d'entraver cette liberté. Les observations d'un astronome tel que M. Struve ne sont point de celles dont il est permis de ne pas tenir compte ; elles s'imposent sous forme de conditions très-arrêtées à toutes les explications que l'on voudra désormais donner de la structure des anneaux de Saturne. Mais l'une des questions que pose M. Guillemin lui-même nous montre de quel côté cette fois il faut chercher le salut.

« Ces modifications continueront-elles à se produire dans le même sens ; ou bien, dit-il, *seront-elles suivies de changements inverses ?* »

C'est dans cette dernière phrase que se trouve en effet, je ne dirai pas, certainement, mais je dirai du moins, très-probablement, l'expression de la vérité.

Commençons par rejeter *à priori* l'idée de la fin prochaine et inévitable des anneaux de Saturne ; en d'autres termes, rejetons l'hypothèse de leur fluidité actuelle ; hypothèse dont cette fin est

la conséquence forcée. Disons avec les amis du *statu quo*, « si cela a pu durer jusqu'ici, cela durera encore. » Nous verrons bientôt de quel droit nous employons ce raisonnement, essentiellement absurde en lui-même.

Dans les liquides (eau, alcool, etc., etc.), dans les gaz (air atmosphérique, hydrogène, etc., etc.) les molécules sont douées d'une mobilité relative qui leur permet de se déplacer les unes par rapport aux autres. Les courants superficiels ou sous-marins dans l'Océan, les vents dans l'atmosphère ne sont autre chose que des déplacements de ce genre, opérés sur une échelle immense et parfois avec une intensité effrayante. Mais il n'en est pas moins vrai aussi d'un autre côté que par suite d'un contact que j'appellerai relatif, toutes les parties de ces corps sont solidaires, dans une certaine mesure. Si l'un d'eux est renfermé, par exemple, dans un cylindre ouvert par un bout, et qu'à l'autre bout vous introduisiez un piston, il sortira par l'extrémité ouverte un volume de fluide précisément égal à celui qu'a déplacé le piston, quel que long que soit le cylindre, fût-il le tour de la terre. Les parties intégrantes du fluide, en un mot, se refoulent les unes les autres. Cet état de solidarité, et en même temps de mobilité particulières, existerait dans des anneaux liquides ou gazeux; et c'est précisément lui qui donnerait lieu à tout l'ensemble des phénomènes que nous avons examinés. Faisons maintenant disparaître l'espèce de solidarité relative dont nous parlons. Supposons que les anneaux soient formés de parties solides, d'un petit volume, très-espacées entre elles et séparées par des intervalles aussi vides que l'est tout l'espace céleste ou interstellaire. Pour fixer les idées par une image précise, supposons qu'ils soient formés de *grains de sable* séparés entre eux à des distances d'un, deux, trois. . . . mètres et qu'entre eux il n'y ait ni liquide ni gaz, si raréfiés qu'on voudrait. Il est évident que, sauf l'attraction énergétique qu'exerce sur eux la planète, sauf l'attraction extrêmement faible qu'ils exercent entre eux-mêmes, ces grains de sable seront parfaitement libres dans l'espace, ils pourront, sans éprouver aucune résistance, se mouvoir dans tous les sens possibles. Pour empêcher ces grains de céder à leur pesanteur

vers Saturne, de tomber sur lui, il nous suffira, absolument comme nous l'avons vu pour des anneaux solides d'une pièce, pour des anneaux liquides ou gazeux d'une pièce aussi, de leur donner une vitesse et une direction telles qu'ils décrivent une courbe circulaire sur laquelle il y ait équilibre entre la force centrifuge et la pesanteur. Dans ces conditions, chaque grain de matière solide se comportera exactement comme un satellite, comme notre lune; il tournera indéfiniment autour de la planète. Je me suis servi de l'expression *grains de sable*; à peine ai-je besoin de vous faire remarquer que ce terme ne doit être pris au pied de la lettre, ni quant à la nature chimique ni quant à la grandeur absolue de ces fragments de matière; la composition chimique est indifférente pourvu que le corps qu'elle constitue soit solide, et la grandeur peut varier dans des limites très-étendues sans qu'il y ait quelque chose de changé à la question mécanique.

Je viens de vous présenter la quatrième solution qui s'était posée devant nous dès le début quant à la construction des anneaux de Saturne, C'est la seule qui nous reste, si nous sommes obligés de rejeter l'hypothèse de la fluidité; question qu'à dessein je laisse encore en suspens. Examinons de près d'abord la valeur de cette dernière solution.

Avant de chercher si nous devons nous résigner ou non à laisser tomber en ruines l'un des plus étonnants ornements de notre monde solaire, assurons-nous de la validité du dernier moyen de salut qui nous reste. Les objections, les doutes doivent se présenter en foule à votre esprit. Comment, direz-vous tout d'abord, des fragments de matière, fussent-ils bien plus grands que de simples grains de sable, pourraient-ils être visibles à la distance qui nous sépare de Saturne, alors que l'anneau, qui a 100 lieues d'épaisseur, ne nous apparaît plus dans les plus forts télescopes que comme un mince filet de lumière, quand il nous présente son tranchant et non sa face?

Cette objection cependant n'a nulle valeur. Nos nuages qui, dans de certaines positions, ont un éclat éblouissant et qui en s'interposant réduisent à moins d'un cent millième la lumière

solaire, nos nuages ne sont formés que de gouttelettes d'eau liquide ou congelée, d'un volume excessivement faible, disséminées et relativement fort espacées entre elles dans un gaz parfaitement diaphane; nos meilleures lunettes ne nous les montrent que comme des masses confuses, d'autant plus vaguement délimitées que l'instrument d'amplification est plus puissant. Notre œil perçoit, non chaque particule réfléchissante isolée, mais la lumière renvoyée par tout l'ensemble de ces miroirs infinitésimaux. Pour que les anneaux de Saturne nous apparaissent sous forme de corps entiers et continus, il n'est nullement nécessaire que les parties de matière solide réfléchissante soient aussi rapprochées qu'elles le sont dans nos nuages. Supposez que dans chaque espace d'un mètre cube pris dans l'anneau il se trouve seulement un fragment d'un centimètre de section, placé au hasard; en raison de la profondeur de chaque couche, et, par suite, en raison du nombre immense de fragments éclairés par le soleil, que notre œil aperçoit à la fois, sur une section d'un mètre carré, perpendiculaire au rayon visuel, tous se toucheront de fait pour nous. Un tel anneau nous apparaîtra comme une surface unie et réfléchissante; ainsi que nos nuages, il interceptera une grande partie de la lumière envoyée par le soleil à la planète, il y projettera une ombre.

Mais, direz-vous maintenant, comment des anneaux constitués par des fragments solides, tournant chacun autour du centre de gravité de la planète dans une orbite plane, spéciale et définie, peuvent-ils affecter pour nous une épaisseur, si faible qu'elle soit d'ailleurs? Il suffit d'admettre que toutes ces orbites, loin de se trouver dans un plan commun, qui alors en effet n'aurait plus d'épaisseur appréciable pour nous, se trouvent au contraire dans des plans qui se coupent sous des angles excessivement aigus; c'est l'écart linéaire de ces orbites entre elles à leur extrémité, qui constitue alors pour nous l'épaisseur de l'anneau, épaisseur qui devient sensible et visible par suite du nombre incalculable des points réfléchissants.

On en arrive ainsi tout naturellement à retourner l'objection et à dire : Pourquoi les angles formés entre eux par les plans de

ces myriades d'orbites seraient-ils si aigus ? Pourquoi ces fragments ne tourneraient-ils pas au hasard dans tous les sens possibles autour de la planète, de façon à lui former pour nous une espèce d'*atmosphère simulée* ? Cette nouvelle objection toutefois se résout d'elle-même, et vous la verrez bientôt se changer en un argument puissant dans un sens tout opposé. Les planètes de notre système solaire et les satellites des planètes, sans exécuter leurs révolutions périodiques dans un seul et même plan, restent pourtant dans des plans qui ne font pas un angle considérable avec un plan commun pris comme origine de mesure. Or on pourrait demander de même pourquoi ces mouvements ne s'exécutent point au hasard dans toutes les directions. En ce qui concerne en particulier le Monde de Saturne, une analyse admirable de Laplace démontre qu'en raison du très-grand renflement équatorial de la planète et de l'attraction exercée par la matière qui le forme, les huit satellites tout comme les anneaux (quelle que soit leur nature) ont dû être ramenés peu à peu dans des plans presque communs, pourvu qu'à l'origine les angles formés entre elles par les orbites n'aient pas été très-différents. La position relative des orbites des planètes, des satellites et des anneaux annonce donc simplement *une origine commune dans la formation de ces Mondes* ; rien de plus, rien de moins ; mais c'est là une déduction d'une portée immense.

Avant de nous occuper de cette question d'origine, voyons comment un anneau, ou des anneaux formés par des corpuscules solides, indépendants les uns des autres, satisfont sous d'autres rapports encore aux exigences de l'observation et de la mécanique céleste.

Supposons que les orbites décrites par nos fragments de matière solide aient été primitivement des cercles. Sous l'action de forces externes très-faibles, telles que l'attraction des satellites, ces cercles s'allongeront légèrement, prendront la forme d'ellipses dont l'un des foyers sera occupé par le centre de gravité de la planète. Comme tous les fragments sont soumis à la fois aux mêmes forces perturbatrices, les plus grands diamètres de ces ellipses auront la même direction générale dans l'espace.

L'anneau que forme leur somme sera donc excentrique pour nous ; mais cette excentricité, loin d'osciller rapidement dans tous les sens, comme il en eût été pour les anneaux solides, gardera au contraire longtemps la même position relative ; cette position dépendra pour nous et de celle de la Terre par rapport à Saturne, et de la direction propre du grand axe des ellipses dans l'espace. Je n'ai pas à entrer dans d'autres détails à cet égard, pour montrer que la théorie est complètement d'accord avec ce que nous a appris l'observation en ce sens.

Les changements observés par M. Struve dans l'étendue des anneaux sont désormais des conséquences des très-petites variations de dimensions qu'éprouvent nécessairement les ellipses, en nombre immense, sous l'action des forces perturbatrices dont nous parlons. Mais ces variations prennent désormais aussi le caractère périodique qu'ont toutes leurs analogues dans notre système solaire ; elles perdent le caractère, *menaçant pour Saturne*, qu'auraient les modifications nécessaires de dimensions d'anneaux fluides. La mécanique céleste a parfaitement déterminé les altérations que subiront dans l'avenir les orbites des planètes et des satellites. La conservation de l'harmonie générale est assurée ; aucun péril réel ne se montre à l'horizon des siècles futurs. Il en est absolument de même quant aux anneaux de Saturne, si, au lieu d'être gazeux ou liquides, ils sont constitués par une infinité de parcelles solides ne dépendant les unes des autres que par leur attraction extrêmement faible. Leur durée est assurée bien que leur aspect puisse se modifier sous certains rapports. Laissons subsister encore notre *si* et occupons-nous maintenant de voir comment ont pu se former les anneaux de Saturne, soit tels que nous venons de les définir, soit liquides ou gazeux.

Je ne vous ennuierais pas, Messieurs, en vous détaillant toutes les hypothèses qui ont été imaginées, pour rendre compte et de la nature et de la formation de ces appendices si étranges. Il en est quelques-unes qui par leur bizarrerie laissent bien en arrière la nature elle-même. Maupertuis attribuait l'anneau à une queue de comète que Saturne aurait saisie au passage et aurait enroulée autour de lui comme le fil d'un écheveau ; le noyau de la comète,

laissé naturellement à l'extrémité du fil, serait devenu une satellite!! Jacques Cassini pensait que l'anneau (il n'en connaissait aussi qu'un) consistait en une multitude de satellites, se suivant à la file, et de très-près! C'est, sauf les dimensions des parties, notre anneau de fragments solides. Il n'y a plus rien à inventer en ce sens, il faut nous résigner à chercher parmi les hypothèses déjà imaginées celles qui résistent à une critique sévère basée sur les lois de la mécanique. Lorsque la science aura péniblement éliminé toutes les erreurs pour ne laisser debout que ce qui est probablement l'énoncé de la vérité, les esprits si pénétrants que nous avons déjà vus à l'œuvre, nous montreront, sans doute, cette vérité très-clairement écrite dans le livre de Job, peut-être dans le Cantique des Cantiques. Résignons-nous à l'avance.

Laplace, l'un des esprits les plus éminents parmi cette collection glorieuse d'intelligences qui ont fait briller d'un éclat incomparable notre France de la fin du dix-huitième siècle, Laplace, après avoir produit son œuvre impérissable, la MÉCANIQUE CÉLESTE, a cru devoir la traduire en langage ordinaire, et la mettre à la portée du grand nombre dans son EXPOSITION DU SYSTÈME DU MONDE. Dans l'un des derniers chapitres de ce chef-d'œuvre, ou même plutôt sous forme d'une note étendue, l'immortel penseur montre, avec la plus grande réserve et la plus grande modestie d'ailleurs, comment la formation des Mondes, celle de notre système solaire entre autres, s'explique d'une manière plausible et rationnelle, lorsqu'on admet l'existence primitive d'une nuée de matière cosmique incandescente, de matière à l'état de vapeur, placée dans un espace indéfini, dont la température serait très-inférieure. La constitution du noyau central et principal, le Soleil, celle des noyaux secondaires, les planètes et leurs satellites, les mouvements communs de tous ces sphéroïdes, etc., etc., deviennent dès lors des faits naturels et nécessaires. Que cette grande synthèse reste debout en totalité, ou qu'elle subisse à l'avenir, comme cela est très-probable, de larges modifications dans ses détails, elle n'en demeurera pas moins un des plus beaux monuments modernes du génie humain.

Il est devenu de mode et même de bon genre, depuis un certain nombre d'années déjà, de dénigrer Laplace et ses œuvres : je n'ai pas besoin de vous dire que les critiques n'appartiennent guère qu'à la première catégorie dont je vous parlais plus haut. Au dire de ces juges, la synthèse développée à la fin de l'Exposition du système du Monde serait une doctrine surannée, à garder tout au plus à titre de souvenir dans les annales de la science. L'attaque se donne une apparence spécieuse, en ayant l'air de s'étayer sur les principes nouveaux posés par la thermodynamique. Je ne serai suspect à personne, et je me montrerai seulement impartial, lorsque je dirai qu'on outrepassa ou bien plutôt, qu'on faussa étrangement ici la vraie direction et la portée de cette belle science moderne. Laplace accepte comme point de départ un amas de vapeur incandescente ; la thermodynamique peut tout au plus venir expliquer cette incandescence, ou, si l'on aime mieux, celle des noyaux successivement formés ; elle recule ainsi d'un nombre prodigieux de siècles le point de départ ; mais au fond elle ne modifie rien à la base même de la synthèse. Les attaques dirigées contre Laplace ont, sous forme cachée ou avouée, une autre source. Je considère comme un devoir de la signaler et de la stigmatiser.

Permettez-moi, Messieurs, une courte digression. Elle est à sa place.

Napoléon I, dit-on, demanda un jour à Laplace : « Pourquoi ne parlez-vous point de Dieu dans votre livre ? — Sire, aurait répondu Laplace, c'est que je n'ai point rencontré cette hypothèse. »

Je vous donne ce récit pour ce qu'il vaut. Rien n'en garantit l'authenticité, ni surtout l'exactitude dans les termes. On en fait de pareils sur tous les hommes qui ont laissé un glorieux sillon derrière eux. C'est l'éternel grelot que les envieux et les sots attachent au génie, et que d'autres sots envieux font résonner, lorsqu'ils veulent se poser comme des gens bien pensants.

« Ce que nous savons est peu de chose, ce que nous ignorons est immense. » Telles furent les dernières paroles de Laplace. Elles ne prouvent pas, ce me semble, chez ce savant si orgueil-

leux, la conviction bien arrêtée que la conquête des mystères de l'Univers par l'intelligence humaine soit sur le point d'être achevée.

Laplace s'est occupé de la formation des Mondes et non de la Création. Entre ces deux termes, il est une différence radicale, essentielle, que le public en général n'aperçoit pas même, et qu'il importerait une fois de bien faire ressortir.

Les Mondes n'ont point été créés tels quels et de toute pièce : ni dans leur ensemble ni dans leurs parties. Cette affirmation est aujourd'hui si élémentaire que je n'ai pas à m'y arrêter un instant. La SUBSTANCE dont ils sont formés a pu seule être créée, dans le sens propre du terme.

La Matière, la Force, l'Ame humaine. ont seules pu être créées, avec leurs attributs, leurs propriétés, leurs facultés. Ici bas l'homme certainement n'aura jamais l'idée la plus éloignée de cet acte du Créateur ; il ne peut qu'en constater la nécessité première. Mais une fois la Substance créée, elle commence à agir, et cela diversement selon sa nature particulière ; ces phénomènes, l'homme est au contraire appelé à les saisir peu à peu, lorsqu'il veut ; et ceci est un des plus beaux dons qu'il ait reçus.

Etant créée une Ame humaine avec ses facultés de toutes espèces, il lui reste à se *former*, à se *développer*. Au point de vue intellectuel, elle peut devenir une puissance ou rester une nullité. Au point de vue moral, et en vertu de son libre arbitre qu'on a si souvent et toujours si vainement essayé de nier, elle peut, sur l'aile du devoir, s'élever aux régions sublimes de la vertu ; ou, sous l'impulsion de l'égoïsme, descendre dans les égouts du vice. Dieu est irresponsable en cela et n'est pour rien dans cette *formation*.

Etant créées la Matière et les Forces, avec leurs propriétés, leurs lois, dans un certain état déterminé, les astres, soleils, planètes, satellites, se sont *formés* et *développés* graduellement, mais *nécessairement*, d'une façon et non d'une autre. Ce sont ces propriétés, ces lois et ce mode de formation qu'étudie l'homme de science ; c'est leur connaissance, plus ou moins complète,

mais toujours imparfaite, toujours à perfectionner, qui forme l'ensemble de nos sciences.

Une fois l'acte de la création accompli, Dieu n'a plus à intervenir dans la formation, qui en est la conséquence. Ce qu'il y a précisément de sublime, d'éternellement incompréhensible dans son acte, c'est que dans un germe il ait pu renfermer des millions et des millions de phénomènes destinés à éclore harmonieusement à travers des millions de siècles; phénomènes à l'étude isolée de chacun desquels notre faible intelligence souvent se brise. Mêler continuellement le Créateur au développement des Mondes, c'est le diminuer, le nier, et non l'affirmer.

L'insensé seul peut nier la création de la substance de l'Univers avec les lois précises qui la régissent. Le fanatique ignorant seul peut appeler athée l'homme de science qui ne cherche à pénétrer que les conséquences de cette création première et nécessaire, et qui évite d'aborder ou même de nommer ce qu'il sait être au-dessus de ses forces.

La réponse de Laplace à Napoléon est devenue, pour les *défenseurs de la religion, de la propriété et de la famille*, un sujet de scandale et un magnifique prétexte pour dénigrer l'œuvre du grand géomètre; cela se conçoit. Nous voyons pourtant à quoi se réduit la portée de cette réponse supposée vraie. Il nous sera sans doute permis de lui rendre son vrai sens. Le penseur, qui a employé toutes les forces de son intelligence à démontrer l'harmonie et l'équilibre des Mondes, n'a-t-il pas dû être surpris de s'entendre implicitement traiter d'impie par l'homme dont les actes étaient le plus faits pour porter au scepticisme, par celui qui a vu surtout dans Dieu un moyen de gouvernement et qui, pour faire triompher les conceptions d'une insatiable ambition, violait à tous instants la plus sainte des lois divines, le respect de l'existence de ses semblables? Ne voyons-nous pas une sombre ironie dans cette réponse du savant paisible au conquérant sacrifiant sans scrupule des millions d'hommes à son égoïsme? N'est-ce point en vérité celui-ci qui pourrait nous porter à croire que Dieu n'est qu'une hypothèse?

Laplace, je le répète, s'est occupé de la formation des Mondes

et non de leur création, dans la substance qui les constitue ; cela est, je le répète aussi, bien différent. Il a considéré implicitement la Nuée cosmique incandescente, comme le premier terme de la formation de l'Univers, et comme le terme le plus reculé que l'homme puisse atteindre après le FIAT-LUX. La science peut contester que tel ait été l'état primitif, le germe des Mondes ; elle peut admettre un autre mode de formation, un autre point de départ ; la discussion ici est légitime. Mais une fois ce point de départ admis, c'est tout simplement nier Dieu, que de le faire intervenir encore une fois.

Dans cette exposition nous n'avons aussi à nous occuper que d'une question de formation, et encore d'un cas tout particulier de formation, mais nullement d'une question de création. Nous n'avons pas même à remonter à beaucoup près aussi haut que l'a fait Laplace.

Tout l'ensemble des données de la science moderne met hors de doute que les planètes et les satellites ont été primitivement, non seulement à l'état de fusion ignée, mais même à l'état de vapeur ; il y a plus, tout cet ensemble nous apprend qu'aujourd'hui encore notre soleil (comme probablement les autres étoiles) se trouve, au moins en grande partie, à l'état gazeux, par suite d'une température excessivement élevée. Il y a longtemps, Messieurs, (plus d'un confrère aimé a depuis disparu de nos rangs ; et je ne parle point de ceux que l'ouragan a dispersés !), il y a sept ans passés, je vous ai exposé la belle théorie du Soleil ¹ de mon éminent ami M. Faye, qui nous montre cet astre radieux comme un immense amas de matière gazeuse à une température telle qu'aucune combinaison chimique stable n'y est possible ; les observations subséquentes n'ont fait que confirmer cette conception si élevée. Au lieu donc de remonter à la nuée cosmique où se serait formé notre Monde solaire entre autres, reportons notre pensée à une époque relativement bien plus rapprochée de nous, où la formation de chaque Monde en particulier présentait déjà un caractère plus

¹ *Bulletin de la Société d'hist. nat. de Colmar*, 5^e année (1865), pag. 5.

précis. Reportons-nous à cette période où le noyau central, le Soleil était déjà constitué et où les noyaux partiels, destinés à devenir des planètes, étaient eux-mêmes déjà formés distinctement, quoique maintenus encore en grande partie à l'état de gaz par la chaleur. En raison de leur énorme volume, et par conséquent en raison de la force centrifuge considérable des parties formant leur équateur, ces amas de vapeur devaient affecter la forme d'ellipsoïdes de rotation excessivement aplatis, presque de disques; c'est la figure que vous obtenez en faisant tourner autour de son petit axe une ellipse très-allongée. Par suite du refroidissement graduel, par suite de la diversité de composition, de densité, de vitesse, ces ellipsoïdes ont pu et ont dû se séparer en anneaux, en portions d'anneaux, tout au moins temporairement distincts. Ce sont, ainsi que le dit Laplace, ces anneaux qui ont donné lieu à la formation des satellites. Tel n'a pu être cependant leur cas, exclusivement ni même généralement; et leur sort final a dépendu nécessairement des propriétés physiques, et par conséquent de la nature chimique de leurs parties constituantes.

1° Il a pu se former un satellite, lorsqu'un de ces anneaux était très-incomplet, lorsqu'il ne formait qu'un segment; ou lorsqu'il avait une composition chimique extrêmement complexe, lorsqu'il était formé du mélange des vapeurs d'un grand nombre d'éléments différents, comme ce serait le cas si, par exemple, la terre et la lune étaient gazéifiées. Le refroidissement a déterminé dans ce cas la production d'un mélange hétérogène de combinaisons, les unes gazeuses, d'autres liquides et *solides*, d'autres solides. Un pareil anneau a dû se rompre et puis ses parties, en obéissant à leur attraction réciproque, ont pu se réunir en sphéroïdes distincts.

2° Supposons au contraire un anneau formé de gaz très-difficiles à condenser par le refroidissement et de vapeurs qui se condensent à des températures relativement basses, et qui alors donnent des liquides très-*fluides*. Supposez, par exemple, un mélange d'air atmosphérique et de vapeur d'eau; ce qui a été probablement la vérité quant aux phénomènes qui se sont passés

lors de la formation de notre Terre. Cet anneau restera très-longtemps tout-à-fait gazeux ; puis à mesure que sa température baissera , il s'y condensera de la vapeur d'eau , qui affectera la forme de brouillard. Mais son sort inévitable sera celui que nous avons reconnu plus haut , quant à des anneaux fluides. Par suite des frottements et des chocs de tous genres qui auront lieu dans ces parties , il se rapprochera de plus en plus de la planète , et finira par se confondre avec elle. Il est très-probable que notre Terre et les autres planètes ont été pendant longtemps privées d'atmosphères et de mers ; et que celles-ci ne se sont réunies à la masse centrale qu'après de longs siècles de refroidissement de tout l'ensemble.

3^o Enfin , et nous voici arrivés au cas possible des anneaux de Saturne , supposez que l'anneau, d'une composition fort simple, soit formé du mélange de deux vapeurs susceptibles de se combiner et de produire alors une combinaison pour laquelle le point de congélation soit très-rapproché du point d'évaporation. La chimie nous offre un grand nombre de corps de ce genre : l'iode , par exemple, fond à 107° et bout à 175° sous la pression atmosphérique ; bien avant , sous une pression moindre. Je prendrai un exemple entre mille possibles , celui que j'ai cité dans mon Mémoire. Admettons un mélange de vapeurs de zinc et de soufre en excès , à une température excessivement élevée et telle que ces corps ne puissent pas se combiner encore. Dès que la température baissera assez pour que la combinaison puisse exister , il se formera du sulfure de zinc , d'abord sous forme de brouillard , puis de gouttelettes liquides , puis enfin de parcelles solides éparpillées dans l'excédant de vapeur de soufre, qui à son tour se condensera et se solidifiera à l'état de poussière infinitésimale. Je le répète , je cite un exemple au hasard, et non que je veuille donner à entendre que telle soit la composition réelle des anneaux de Saturne. Mais sauf la composition chimique , qui peut être très-diverse , telle est leur constitution réelle , *s'ils sont destinés à durer*. Et nous voyons que leur formation , que leur constitution , s'expliquent très-facilement.

Au moment d'arriver au but où je m'étais proposé d'aller avec

vous, je me permets, Messieurs, d'arrêter un instant votre attention sur la voie que nous nous sommes frayée, sur la méthode générale que nous avons suivie pour la frayer.

Je vous ai dit quelque part que l'analyse mathématique peut parfois devenir un instrument de vision plus pénétrant que le télescope. Vous avez, sans doute, saisi de plus en plus clairement le sens qu'il faut attacher à cette expression.

Les mathématiques ne sont point, comme on semble le croire parfois, un instrument avec lequel chacun puisse faire des inventions : ainsi que l'a très-bien fait remarquer un de nos grands géomètres, de la plus belle équation algébrique, il ne peut sortir que ce que nous y avons mis. Elles ne peuvent absolument que nous faire trouver les rapports qui existent entre des faits ou entre des phénomènes dépendant les uns des autres, et qui échappent à notre perception. En ce sens, l'usage forcé que nous en faisons dans les sciences physiques est même une preuve de l'infériorité de notre intelligence. Une citation entre mille va nous faire comprendre d'un coup et la puissance réelle des mathématiques et le témoignage qu'elles donnent de notre faiblesse. En vertu de l'attraction qu'exercent sur elles le Soleil, les planètes décrivent autour de lui des ellipses. Entre l'espèce de la courbe décrite et la forme spéciale de la loi d'attraction, il existe un rapport nécessaire : la courbe ne peut être une ellipse (dont le Soleil est l'un des foyers) que si l'attraction diminue comme croît le carré des distances ; pour toute autre loi, la courbe serait autre aussi. Pour l'Auteur de toutes choses, ce rapport est une évidence ; la courbe spéciale et le mode spécial de l'attraction ne constituent qu'un seul et même fait. Pour l'intelligence humaine la plus puissante, ce rapport est caché dans une brume profonde, et nul d'entre nous ne peut deviner la forme de la loi d'attraction d'après la forme de la courbe, ou réciproquement. C'est ici que l'instrument mathématique intervient d'une manière indispensable et devient réellement une source de découvertes. D'une équation, certes, il ne peut sortir que ce que nous y mettons ; mais nous y mettons, sans le savoir, une multitude de choses qui nous sont inconnues, et qui sont liées par un rapport

nécessaire avec une autre chose qui nous est connue. Ce sont ces inconnues que l'analyse nous permet de dégager ; c'est là que réside le talent, le génie du mathématicien : et tant que nous ne l'avons pas fait, nous n'avons pas le moindre mérite à avoir édifié nos équations. Je pourrais vous citer bien des exemples de discussions très-vives de priorité, entre savants, qui dérivait simplement de ce que l'un ne se doutait pas de la vérité du principe ici posé. L'un accuse l'autre de plagiat en lui disant : « Votre découverte se trouve renfermée dans une équation que j'ai publiée il y a des années. » L'inculpé peut en pareil cas répondre de plein droit : « Que ne l'en avez-vous fait sortir. » Ces sortes de réclamations ressemblent passablement à celles d'un autre genre dont je vous ai parlé au début.

Lorsque nous nous trouvons en face d'un phénomène ou d'un ensemble de phénomènes à expliquer, nous commençons par inventer un certain nombre d'hypothèses qui satisfont aux conditions au moins apparentes du problème ; ce nombre, lorsque nous ne nous laissons pas égarer par l'imagination, est ordinairement assez réduit. Dans cette invention, les mathématiques ne sont pour rien du tout ; mais une fois les hypothèses possibles posées, l'analyse nous permet fort souvent de voir laquelle supporte réellement les conditions que lui impose la nature des choses. Nous arrivons alors à la vérité par voie d'élimination ; nous arrivons au réel en déterminant l'impossible.

Telle est précisément la marche que nous avons suivie dans nos recherches sur la nature des anneaux de Saturne. Nous n'avons rien eu à inventer du tout, il est vrai : toutes les possibilités apparentes étaient posées. Nous nous sommes trouvés en face de quatre interprétations principales : 1° Les anneaux sont solides ; 2° ils sont liquides ; 3° ils sont gazeux ; 4° enfin ils sont formés de parties solides distinctes séparées par des intervalles vides.

L'analyse mathématique, en s'attaquant à la première solution par trois faces à la fois, l'a éliminée désormais comme absolument inadmissible. Puis, elle nous a montré que la deuxième et la troisième solutions, qui se ressemblent en bien des points, sont possibles, qu'elles étaient réalisées, même très-

probablement, à l'origine des mondes ; mais qu'elles ne peuvent rester vraies que pendant un certain nombre de siècles. Enfin, elle nous a montré que la quatrième est la seule qui garantisse l'existence des anneaux à travers la suite des temps, tout en répondant d'ailleurs aussi bien, et *même mieux que les deux précédentes*, aux données de l'observation télescopique. Le terme que je souligne acquerra, tout-à-l'heure, de l'importance.

Tels sont les résultats tranchés et précis auxquels nous conduit l'analyse mathématique appliquée à l'examen des diverses hypothèses qui se sont posées devant nous dès l'abord. Mais ici se trouvent les limites de sa portée ; et nous ne pourrions plus, sans faire les suppositions les plus gratuites sur la composition chimique, sur le degré de fluidité, sur la température des anneaux considérés comme liquides ou gazeux, déterminer la durée rigoureuse de leur existence possible.

Devons-nous maintenant suspendre notre jugement et laisser dans le doute le plus complet le sort de ces superbes et derniers restes des phases antérieures de la formation des mondes ? Ce serait, je pense, pousser la prudence scientifique par trop loin.

J'ai dit que notre quatrième solution répond mieux que les deux précédentes aux données de l'observation. La petitesse excessive de l'épaisseur des anneaux, très-difficile à concevoir pour des anneaux liquides et surtout gazeux, devient une conséquence naturelle du mode de formation que suppose notre quatrième solution. Sous l'action du renflement équatorial de la planète, ces particules solides en se précipitant dans un milieu encore en grande partie gazeux, ont dû être amenées peu à peu et définitivement à décrire des orbites comprises dans des plans très-peu différents les uns des autres ; et comme c'est en définitive la moyenne des angles que font tous ces plans entre eux qui forme pour nous l'épaisseur des anneaux, cette épaisseur doit être fort réduite. Nous aurions donc déjà un motif pour admettre plutôt ce dernier mode de structure que les autres. Mais nous en avons un plus puissant encore, et décisif, je crois.

Bien que l'absorption d'un anneau, supposé gazeux ou liquide, par la planète soit un phénomène qui s'accomplirait peu à peu

et tout-à-fait graduellement, il ne s'agit pourtant pas d'un de ces événements à longue échéance, comme l'astronomie en offre quelques-uns. Des variations de densité ou de dimensions de plus d'un centième s'effectuant de cinq en cinq heures pour chaque partie des anneaux, des frottements, des chocs de tous genres comme ceux qui auraient lieu dans un anneau fluide de sept mille lieues de longueur, supposent une telle dépense de force vive à réparer sans cesse aussi par la marche graduée de toutes les molécules vers le centre de gravité de la planète, que ce n'est pas par siècles, mais par années, peut-être par mois, qu'il faudrait compter ce qui reste d'existence à chacun des anneaux. Depuis le commencement du dix-septième siècle, époque de leur découverte, ils eussent, sinon disparu sur Saturne, du moins diminué considérablement de diamètre. Ni Galilée, ni Helvelius, ni même Huyghens qui déjà se servait d'un très-fort télescope, n'ont, il est vrai, assigné de dimensions aux anneaux; mais ce qu'ils en rapportent, comme impression générale, nous montre que ces dimensions n'ont pu diminuer que d'une manière insignifiante depuis leur époque jusqu'à nous. Tout amateur qui ne dispose que d'une lunette très-faible porte encore aujourd'hui sur Saturne et ses appendices le même jugement que Galilée et Helvelius: ils lui apparaissent comme une sphère pourvue de deux anses saillantes: comme un *tricorps*.

Nous pouvons ainsi, et cette fois sans aucune absurdité, dire: les anneaux ont duré jusqu'ici, donc ils dureront encore, et indéfiniment. Donc aussi, ils ne sont ni liquides ni gazeux; mais ils affectent la structure que nous avons définie en dernier lieu, la seule avec laquelle leur durée soit possible.

Nous avons vu quel a pu être le mode de formation très-probable et très-naturel des anneaux, doués d'une telle structure. Leur présence, toute exceptionnelle aujourd'hui dans le monde planétaire, dépend de ce fait que pour que leur formation et surtout leur durée devinssent possibles, il fallait que l'anneau gazeux primitif fût d'une composition chimique à la fois particulière et très-simple, capable de donner lieu, par sa condensation finale, à des fragments solides, plus ou moins volumineux,

isolés les uns des autres, et séparés par des intervalles désormais vides de matière pondérable ; il fallait, en un mot, que cet anneau eût une composition exceptionnelle. Les anneaux constitués autrement, et peut-être nombreux à l'origine, ont donné naissance aux satellites, ou ont disparu de la scène du monde.

Résumons une dernière fois sous une forme concise et nette les résultats auxquels nous ont conduits une discussion raisonnée et l'analyse des données de l'observation.

Des anneaux solides ne pourraient dépasser, sans se rompre sur tout leur pourtour, plus qu'une certaine largeur, bien moindre que celle que l'observation assigne jusqu'ici à chacun des anneaux distincts.

Des anneaux solides homogènes seraient, comme l'a démontré Laplace, dans un état d'équilibre instable par rapport à la planète. Le moindre dérangement les amènerait à se rapprocher de plus en plus de la planète. Je me hâte pourtant d'ajouter que, contrairement à ce qu'on avait cru en général, cette chute formidable des anneaux sur Saturne est tout simplement *impossible* à moins qu'on ne les suppose doués d'une cohésion et d'une inflexibilité infinies, *impossibles* aussi. Des anneaux formés des matières minérales les plus résistantes que nous connaissions, se rompraient en millions de fragments bien avant d'avoir atteint l'astre central, et ces fragments, bien loin de tomber sur cet astre, décriraient, chacun, une orbe elliptique spéciale autour de lui.

Des anneaux solides, lestés d'un côté, pourraient rester indéfiniment en équilibre autour de Saturne ; mais à la condition formelle d'être doués d'une résistance à la rupture, colossale, *imaginaire*. Formés des matériaux les plus compactes que nous connaissions, ils se rompraient en millions de fragments bien avant d'avoir fait une seule révolution.

Des anneaux solides ne peuvent en un mot ni durer, ni avoir jamais pris naissance.

Des anneaux gazeux ou liquides peuvent exister ; et telle a même été très-probablement leur constitution primitive. Mais

leur existence ne peut être qu'éphémère. Ils sont destinés à se confondre peu à peu avec la planète.

Toutefois si telle eût été la destinée de ceux de Saturne, elle se fût accomplie depuis longtemps et les astronomes n'eussent pas eu la moindre notion de leur existence.

Ces immenses ceintures ne peuvent durer qu'à la condition d'être formées de fragments solides, dont les dimensions d'ailleurs peuvent varier dans des limites étendues, mais qui sont séparés les uns des autres par des intervalles relativement considérables, aussi vides de matière que l'espace stellaire en général, et qui décrivent chacun autour de la planète une orbite spéciale.

Quel est, pourrions-nous nous demander, le rôle de ces magnifiques ornements du Monde de Saturne ? Mais ici commence le domaine des hypothèses gratuites ; il serait puéril pour le moment de s'y aventurer. J'irai bien plus loin et je dirai que nous ne pouvons pas même nous faire une idée approximative de l'apparence qu'ont les anneaux pour les habitants de la planète. Vus de notre Terre, les anneaux (excepté le plus petit) semblent opaques. Il est cependant possible que cette opacité ne soit point absolue et qu'elle n'arrête qu'une partie de la lumière solaire. Il est évident que cette seule condition changerait complètement l'apparence des anneaux, vus de la planète. Je le répète ici, nous ne pouvons pas même hasarder une supposition qui ait un caractère fondé. Un seul fait se pose devant nous revêtu d'une certitude consolante. Nous venons de voir la nature clémente jusque dans la menace, simple et rassurante jusque dans le désordre apparent : soyons sûrs qu'elle est restée bienfaisante jusque dans l'exception, et que ce qui d'ici nous semble devoir être une source de maux, de souffrances, de privations pour les habitants de ce Monde étrange, est au contraire pour eux une source de bénédictions.

NOTE

RELATIVE

A L'EXPÉRIENCE DU PENDULE DE FOUCAULT.

Comme parmi les lecteurs de ces Bulletins il en est sans doute un bon nombre qui ne connaissent que par ouï-dire les expériences du pendule et du gyroscope de Foucault, dont j'ai eu occasion de parler (page 408), je crois devoir donner ici une description concise et élémentaire de la première au moins de ces belles démonstrations du mouvement de la terre : c'est à beaucoup près la plus facile à comprendre en principe.

Lorsqu'on suspend un poids quelconque (une balle de plomb, par exemple), à un fil dont l'extrémité supérieure est attachée à un support fixe, et lorsqu'on abandonne ce poids à lui-même après l'avoir écarté de sa position d'équilibre, il continue à osciller de part et d'autre de la verticale. Voilà ce que chacun sait, et a vu mille fois. Ce que tout le monde, au contraire, ne sait pas, c'est que la durée absolue de chacun de ces mouvements de va-et-vient, de chacune de ces oscillations, dépend exclusivement (en un même lieu) de la longueur du fil, et nullement de la grandeur ou de la nature du poids, et que cette durée, lorsque les oscillations sont très-petites, est absolument indépendante de l'espace parcouru par le poids. C'est cet ensemble d'un poids suspendu à un fil lié par son extrémité supérieure à un support fixe qui constitue le pendule, et c'est sur les propriétés que je viens d'indiquer que repose l'usage qu'on en fait comme régulateur dans nos horloges. L'unique différence entre le pendule élémentaire que j'ai décrit et celui des horloges, c'est qu'ici le fil est remplacé par une tige rigide portée, soit par

un axe à couteau tranchant, soit par une lame de ressort. On sait les efforts infructueux que faisait Charles-Quint pour mettre la concorde dans les sonneries de ses horloges. L'emploi du pendule, dû à Huyghens, a été un progrès immense dans les sciences d'observation; il a transformé un mécanisme imparfait en un instrument d'une précision mathématique. Grâce à lui, l'humble et famélique *coucou* de nos grand'mères est devenu un chronomètre relativement à ces *fausse-temps* dont l'irrégularité désespérait le grand empereur dans sa retraite.

Voyons maintenant comment le pendule a pris une importance nouvelle en démontrant le mouvement de la terre.

Dans la modeste horloge de mur de nos villages, comme dans l'élégante pendule de cheminée de nos salons, le balancier (pendule) lié, comme j'ai dit, d'une manière déterminée, à l'ensemble du mécanisme, bat toujours *parallèlement* au cadran. Si nous plaçons une pendule sur une table bien de niveau, et si nous la faisons lentement tourner sur elle-même, les oscillations du pendule changent continuellement de direction et restent toujours parallèles à la face du cadran.

Il n'en est aucunément ainsi du pendule simple à fil, dont j'ai commencé par parler. Pour le faire voir, je vais décrire un petit appareil que chacun peut, à peu de frais, construire lui-même, et qui donnera, à chacun aussi, l'idée la plus claire du principe sur lequel repose la découverte de notre éminent et regretté compatriote L. Foucault.

Aux bords d'une planchette circulaire, aux bords d'un disque en bois de trois ou quatre décimètres de diamètre, fixons, bien d'équerre, une colonette en bois de quatre ou cinq décimètres de hauteur. A l'extrémité supérieure de cette colonette fixons, d'équerre aussi, et dirigée dans le sens du disque, une tige terminée par un crochet dont l'extrémité réponde juste au centre du disque. A cette tige, et par suite au-dessus du centre du disque attachons un fil dont la longueur soit un peu moindre que celle de la colonne et dont l'extrémité inférieure porte une balle en plomb. Posons cet appareil sur une table bien de niveau. Pour faciliter l'expérience, je supposerai le disque percé à son

centre d'un petit trou dans lequel s'engage un clou sans tête enfoncé dans la table. Il suffit de jeter un coup-d'œil sur le dessin ci-joint pour comprendre tout ce qui vient d'être décrit.

Maintenant faisons osciller notre pendule, et, ce qui est facile, grâce à la disposition précédente, faisons lentement et sans secousse, tourner le disque autour de son centre. La colonette et la tige en équerre supérieure seront entraînées dans ce mouvement, et feront un tour en même temps que le disque. Mais, à l'étonnement de beaucoup de mes lecteurs peut-être, les oscillations du pendule, bien loin de suivre en direction le mouvement de leur support, resteront invariablement dirigées dans le même sens. Ce fait cependant n'est pas étonnant, et c'est le contraire qui serait absolument impossible. Pour que la balle de plomb, dans la direction de ses oscillations, pût accompagner le mouvement du disque, il faudrait en effet que pendant chaque moitié de sa course elle fût poussée perpendiculairement à cette course, et toujours dans le sens du mouvement de rotation que nous donnons au disque. Or le fil qui porte la balle ne tend qu'à la faire tourner sur elle-même, et nullement à la pousser dans le sens de cette rotation. Il suit de là que le plan vertical dans lequel s'exécutent les oscillations ne peut changer de direction dans l'espace; la balle fait un tour sur elle-même en même temps que le disque, mais la direction de son mouvement de va-et-vient ne peut varier.

Transportons-nous maintenant avec ce petit appareil à l'un des pôles de la terre : au pôle arctique, par exemple ; mais au lieu de faire tourner le disque autour de son centre, laissons-le immobile sur la table. Faisons osciller le pendule et supposons que d'une manière ou d'une autre nous parvenions à faire durer ce mouvement toute une journée, sans rien altérer du reste aux conditions des oscillations : je dirai plus loin par quel artifice Foucault a obtenu ce résultat. Que va-t-il se passer ? Deux phénomènes bien différents, selon que la terre tourne ou ne tourne pas sur son axe.

1° Supposons-la d'abord immobile dans l'espace et sur elle-même. Dans ces conditions le disque, la colonette et la tige en

équerre qui portent le pendule sont eux-mêmes immobiles dans l'espace ; les oscillations du pendule conservent donc invariablement la même direction par rapport à ces pièces , par rapport à tous les objets environnants , par rapport à nous-mêmes ; et si nous plaçons notre œil dans cette direction pour viser les étoiles qui sont à l'horizon (je suppose que nous sommes en hiver), nous les verrons marcher de l'Est à l'Ouest , et faire par rapport au mouvement du pendule tout le tour de l'horizon.

2° Supposons , au contraire , que la terre tourne sur elle-même , et que les étoiles sont immobiles. Le résultat obtenu va être tout opposé. Nous avons dit que la direction des oscillations reste invariable , que le disque qui sert de support tourne ou non ; notre œil , maintenu dans cette direction , visera donc , toutes les étoiles étant désormais fixes , celles vers lesquelles nous aurons abandonné le pendule au début. Mais notre disque par sa table est lié à la terre ; il tourne donc avec elle sous le pendule , de la même manière absolument que quand nous le faisons tourner sur la table ; seulement , comme nous-mêmes nous partageons ce mouvement avec tous les objets environnants , nous n'en avons plus conscience , nous le croyons nul , nous croyons que c'est la direction du pendule qui avec les étoiles se déplace dans l'espace. Pour maintenir notre œil dans cette direction , il faut que nous nous déplaçons lentement sur le sol ; nous croyons alors tourner autour de la table , bien qu'en réalité c'est nous qui devenons fixes.

En résumé donc , si la terre est immobile , le pendule de Foucault oscillera invariablement dans le même sens par rapport aux objets environnants , et ce sont les astres qui tourneront autour de lui. Si au contraire c'est la terre qui tourne et les étoiles qui sont immobiles , le pendule placé aux pôles semblera osciller à chaque instant dans un autre sens , tourner autour du centre de son disque , se déplacer par rapport aux objets environnants , et les étoiles resteront immobiles par rapport à lui.

Je n'ai pas besoin de dire que c'est ce dernier phénomène qui se vérifie et qui constitue la réalité. Mais je dois ajouter deux remarques qui , en complétant ce qui précède , augmentent

encore considérablement l'importance de l'expérience du pendule.

1^o J'ai supposé notre appareil placé à l'un des pôles de la terre : c'est dire implicitement que l'expérience n'a jamais été faite dans ces conditions , et ne le sera probablement jamais. Ce n'est cependant qu'aux pôles qu'elle peut donner le résultat essentiel que j'indique , à savoir que les oscillations du pendule restent dirigées invariablement vers les mêmes étoiles. Si nous nous transportons , par exemple , à l'équateur avec notre appareil , il est visible que ses conditions seront bien changées. Notre disque , au lieu d'être perpendiculaire à l'axe de la terre comme il l'était au pôle , lui est alors parallèle ; il ne tourne donc plus autour de son propre centre par suite du mouvement de la terre ; il est simplement entraîné par la surface de celle-ci et décrit un cercle dans l'espace ; dès lors les oscillations du pendule suspendu au-dessus de lui ne peuvent plus changer de direction par rapport aux objets environnants , par rapport à nous. A l'équateur donc , le pendule donnerait des résultats absolument nuls , comme démonstration du mouvement de la terre sur son axe. A mesure que nous allons de l'équateur vers les pôles , le mouvement qu'exécute la direction des oscillations du pendule autour du centre du disque s'accélère. Comme il est facile d'établir la loi mathématique de cette accélération dans l'hypothèse du mouvement de la terre , et comme cette loi se vérifie effectivement par l'expérience , il s'en suit que ce qui semblait mettre l'expérience du pendule de Foucault en défaut , devient au contraire une preuve des plus irrécusables de la validité de ses résultats.

2^o Chacun sait que le temps civil , celui que donnent nos horloges , nos montres , etc. , se règle d'après l'intervalle *moyen* qui s'écoule entre deux passages du soleil au méridien. Chacun sait aussi que le soleil semble se déplacer dans le ciel par rapport aux étoiles ; il semble marcher d'Ouest à l'Est , et faire le tour de la circonférence en un an. Il suit de là que si nous réglons une horloge d'après deux passages d'une même étoile au méridien , elle marchera plus vite que les autres. Le temps

ainsi mesuré s'appelle le *temps sidéral*. — J'ai dit que le pendule placé au pôle oscille toujours, par rapport aux étoiles, dans la direction où il se trouve lorsque nous l'abandonnons à lui-même. Le pendule de Foucault *marque donc le temps sidéral*, et non pas le temps civil moyen. Placé au pôle il fait, pour nous, le tour du cadran en 23 h. 56 m. 4,09 s. et non point en 24 heures comme nos horloges ; sous toute autre latitude c'est ce nombre qui constitue l'unité que nous avons à multiplier par un certain facteur dépendant de cette latitude, pour obtenir la durée d'une révolution du pendule, en direction, autour de son centre.

A la rigueur on pourrait soutenir maintenant que les étoiles sont immobiles (relativement) dans l'espace ; que la terre, immobile aussi dans l'espace, tourne autour de son axe en 23 h. 56 m. 4,09 s. ; mais que c'est le soleil qui décrit une circonférence autour d'elle en une année, tandis qu'au contraire les autres planètes tournent autour du soleil chacune en un temps particulier. Il résulterait de là que, tandis que le soleil serait lié d'une manière ou d'une autre à la terre, les planètes, les comètes, etc., seraient au contraire dépendantes du soleil.

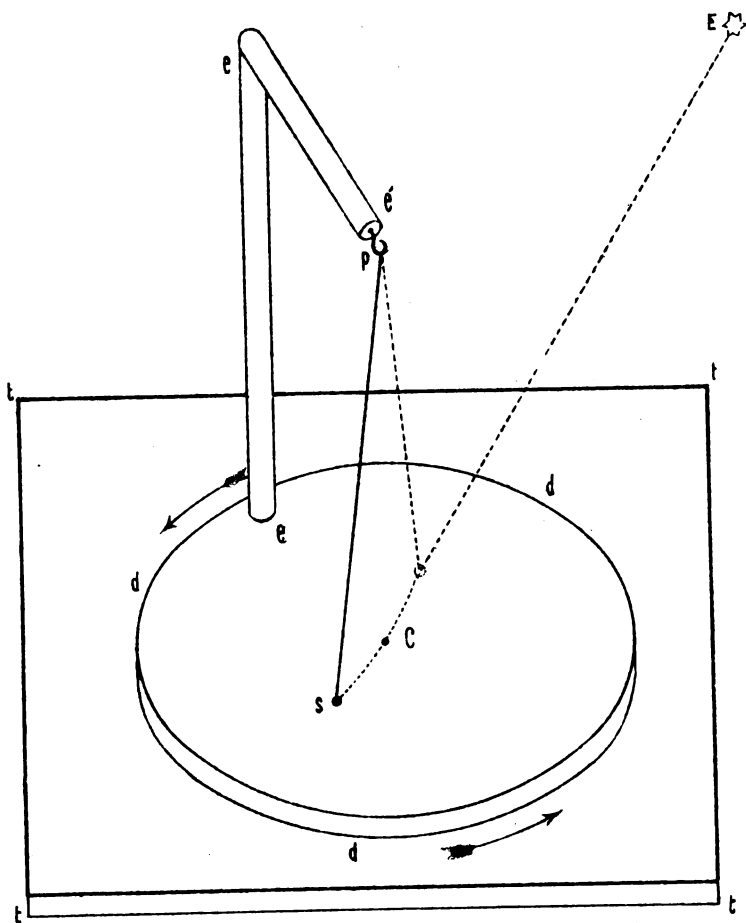
Une pareille thèse, dis-je, peut se soutenir à la rigueur. Mais celui qui la soutiendrait ne mériterait à coup sûr plus le titre d'être raisonnable.

Nous voyons donc que l'expérience du pendule de Foucault, bien interprétée, démontre non seulement le mouvement de rotation de la terre sur elle-même, mais son mouvement annuel autour du soleil, devenu désormais l'astre central de lumière et d'attraction.

Je n'ai pas besoin de dire que le petit appareil que j'ai décrit ne doit être considéré que comme un moyen clair et commode de faire saisir à chacun le principe de l'expérience de Foucault. Par suite de la résistance de l'air, les oscillations d'un pendule de quelques décimètres seulement de longueur diminuent trop rapidement pour qu'on puisse commodément discerner l'action du mouvement de la terre sur leur direction. Pour réussir, Foucault a eu recours à deux moyens différents : 1^o Il a employé d'abord un pendule très-long (près de 30 m., si je ne me trompe ; l'ex-

périence a été faite sous la voûte du Panthéon, à Paris); les oscillations très-lentes alors sont beaucoup moins vite réduites par la résistance de l'air, et durent quelques heures de suite. 2° Puis il a imaginé l'artifice ingénieux suivant : dans le bas de la sphère en platine du pendule était implantée une petite barre en fer doux. Exactement sur la verticale du point de suspension du pendule se trouvait un électro-aimant *fixé au sol*, en d'autres termes un barreau vertical en fer doux, entouré d'une hélice de fil de cuivre couvert de soie dont les deux bouts pouvaient être mis en rapport avec les deux pôles d'une pile. Le pendule étant au repos l'extrémité inférieure de son petit barreau de fer arraisait juste, sans la toucher, l'extrémité supérieure du barreau fixé au sol. Par suite d'une disposition très-simple, lorsque le pendule était mis en mouvement, le courant électrique traversait l'hélice et aimantait le barreau fixe pendant la course descendante ; il était interrompu, et le barreau désaimanté pendant la course ascendante : l'attraction périodique de cet aimant artificiel et temporaire rétablissait ainsi à chaque oscillation le mouvement détruit par la résistance de l'air, et l'expérience pouvait durer indéfiniment.

Appareil démontrant le principe du Pendule de Foucault.



- t t t Table bien dressée et de niveau au milieu de laquelle est implantée une pointe de Paris sans tête.
- o o Disque en bois tourné, de 0^m 3 à 0^m 4 de diamètre, percé au centre C d'une petite ouverture où s'engage la pointe sans tête.
- e Colonette de 0^m 4 à 0^m 5 de hauteur, adaptée au Disque et terminée par une équerre e e', munie d'un crochet p, répondant au centre C.
- o o Fil attaché en p au crochet et portant une grosse bal en plomb s.

Le Pendule oscillant dans une direction quelconque S E on peut faire tourner le disque autour de son centre C, sans que cette direction s'altère.

La lettre suivante est tirée des *Mondes* de M. l'abbé Moigno. Le lecteur en comprendra immédiatement le sens. Un sentiment de loyauté tout élémentaire me commande de l'ajouter à mon *Mémoire original*, et à ma lecture sur le Monde de Saturne. Si je perds quelque peu personnellement en passant du premier rang au second, quant aux dates, mon travail y gagne singulièrement puisque ses conclusions finales peuvent être désormais acceptées comme choses démontrées.

« Mon cher Monsieur Moigno ,

« La substance de la lettre de M. Airy à M. Faye , donnée en note dans les Comptes-rendus du 7 courant , me montre , qu'en ce qui concerne la théorie des Anneaux de Saturne j'ai été devancé de plus de treize ans par M. Maxwell. Bien que je sois privé ainsi du mérite de la priorité , je ne puis que m'applaudir de cette remarquable concordance de deux travaux probablement très-différents l'un de l'autre par la méthode. Elle met , ce me semble , hors de doute la valeur des résultats de l'un et l'autre , et consacre ainsi désormais l'exactitude de nos connaissances sur l'un des ornements les plus étranges et les plus mystérieux de notre monde planétaire. Je ne puis que m'estimer heureux d'avoir ainsi , à mon insu , servi d'instrument de contrôle dans la découverte d'une vérité. Aussi , bien loin de ressentir le moindre dépit de me trouver au second rang , j'ai éprouvé , au premier instant même , une véritable satisfaction de voir mes vues *confirmées bien à l'avance* par un autre. Et , malgré la triste maxime d'un diplomate célèbre : « Méfiez-vous du premier mouvement , car il est toujours bon » , la réflexion ne m'a fait regretter ni mon premier sentiment , ni la publication de mon *Mémoire*. J'espère que le jugement des astronomes ne m'amènera pas davantage à un regret.

« Je n'ai point à me mettre à l'abri d'une accusation quelconque de plagiat. Aucun des lecteurs sérieux de mon *Mémoire* ne concevra le moindre soupçon sur mon entière innocence à ce point de vue. En ce qui concerne mon ignorance au sujet du travail de M. Maxwell je n'essaierai pas de m'en excuser ; je dirai seulement qu'avant de faire paraître mon *Mémoire*, j'avais soigneusement lu plusieurs ouvrages tout récents, écrits soit par des astronomes éminents, soit par des vulgarisateurs très au courant des progrès les plus récents de la science, et je n'y ai rien trouvé qui pût me faire soupçonner l'existence du beau travail de M. Maxwell. Ceci s'explique aisément par la difficulté qu'ont aujourd'hui les savants les plus actifs de se tenir au courant des productions si nombreuses de la littérature scientifique, quelle que puisse être leur valeur.

« Recevez, cher Monsieur Moigno, mes bien amicales salutations.

« G. A. HIRN. »



DE L'AVENIR

DES

FORÊTS EN ALSACE ET EN ALGÉRIE

PAR

M. JULES ROBIN.

Ingénieur civil.

Dans quelque partie du monde que l'on se trouve , le bois est un des biens naturels les plus indispensables à l'homme. Son emploi a précédé celui des pierres , des métaux , qui font complètement défaut dans certaines régions et ne se reproduisent pas. Les combustibles minéraux eux-mêmes ne sauraient, malgré leur influence immense , contrebalancer ni restreindre l'usage du bois ; aussi voyons-nous la consommation des uns et des autres aller sans cesse grandissant , dans des proportions menaçantes pour l'avenir. Les besoins du bois d'œuvre ont suivi cette marche progressive. Le danger de sa diminution rapide est d'autant plus grand que la production en a considérablement diminué , et qu'il ne pourrait pas être remplacé. L'emploi de la fonte , du fer , de l'acier , atténue sans doute ces besoins dans bien des cas , mais les bois d'œuvre n'en restent pas moins indispensables , car nous pouvons dire encore , comme disait il y a trois cents ans Bernard Palissy : « J'ai voulu quelquefois mettre par estat les arts qui cesseroient alors qu'il n'y auroit plus de bois ; mais quand j'en eus escript un grand nombre , je n'en sceus

jamais trouver la fin à mon escript , et ayant tout considéré , je trouvai qu'il n'y en avoit pas un seul qui se peust exercer sans bois. » On a longtemps oublié que la reproduction du bois est limitée par le temps nécessaire à sa croissance. Si les générations qui nous ont précédés ont pu exploiter ou détruire les forêts sans ménagements , il n'en est plus de même de la nôtre. L'équilibre est aujourd'hui rompu et il est hors de doute que plus on consomme de bois , moins on en produit. Ce fait est général , il est commun à toutes les parties de notre globe. Nous nous trouvons donc en face d'un danger très-réel , dont notre prudence recherche le remède. Chaque contrée , suivant la végétation qui lui est propre , est obligée , soit par des mesures préservatrices , soit par des reboisements ou encore par l'introduction d'essences nouvelles , de se préoccuper de cette situation inattendue.

C'est entraîné par cet ordre d'idées que nous avons été amené , en groupant les essences forestières propres à notre pays , à côté de celles de l'Algérie , à en faire une étude comparative. Quoique le rapprochement n'en soit pas toujours facile , les points de contact généraux ne manquent pas. Il pourra du moins être intéressant d'en caractériser les différences essentielles , en examinant par quels moyens chacun de ces pays arrivera à réserver dans l'avenir à la consommation les bois qu'il lui faudra et en nous étendant avec plus de détails sur les espèces végétales nouvelles telles que les Eucalyptus , appelées à jouer , avant peu d'années , un rôle important dans la consommation du bois d'œuvre en Europe.

I.

Les forêts nous rendent deux espèces de services bien distincts. D'abord par le bois qu'elles nous fournissent , dont on retrouve partout l'usage ; dans l'âtre où il pétille et nous réchauffe , dans nos ustensiles , dans la construction de nos demeures , dans les chemins de fer , dans les navires qui nous transportent d'un monde à l'autre.

Les services indirects résultent de l'action qu'elles exercent sur le régime des eaux, sur le climat, la température, la salubrité d'une contrée. Ceux-ci n'ont point une importance moindre; nous en parlerons brièvement d'abord. Il est hors de doute que les forêts ont une influence marquée sur la température. Elles tendent à l'abaisser par la transpiration des feuilles, répandant leur humidité dans l'atmosphère, en protégeant le sol contre l'irradiation solaire, en multipliant les surfaces de rayonnement. Ces causes frigorifiques agissent avec d'autant plus d'énergie qu'on se rapproche des pays tropicaux. Elles servent à y tempérer la chaleur et provoquent dans certaines saisons des pluies bienfaisantes. Cet effet frigorifique se produit moins énergiquement dans nos contrées tempérées, où les arbres s'échauffent lentement, et restituent une partie de la chaleur qu'ils ont absorbée au moment où la température s'abaisse. D'après M. Becquerel le tronc des arbres n'atteint la température maxima qu'après le coucher du soleil, et lorsque les feuilles se refroidissent par le rayonnement nocturne elles retrouvent par l'arbre une partie de la chaleur qu'elles ont perdue, rétablissant ainsi l'équilibre de la température.

L'étroite connexion entre le régime des eaux et les forêts est non moins certaine. Celles-ci retiennent les eaux de pluie, qui filtrent ensuite à travers les plantes et le sol pour revenir à la surface sous forme de sources. Les forêts ralentissent encore leur écoulement, retardent la fonte des neiges, et ainsi empêchent les inondations, tout en conservant plus longtemps à la terre l'humidité dont elle a besoin. Cette dernière influence est manifeste dans tous les pays : dans les Alpes, dans les Pyrénées, dans l'Atlas, où les torrents acquièrent une violence d'autant plus grande, moins par l'effet de l'altitude des montagnes desquelles ils descendent, qu'en raison de la dénudation du sol. Les inondations de 1856 ont montré par leurs désastres dans les bassins de la Loire et du Rhône quelles pouvaient être les conséquences de déboisements désordonnés.

En Alsace où les forêts occupent encore des étendues considérables, les effets de dévastation des eaux sont moins sensibles,

les grandes inondations sont rares et viennent du Rhin supérieur. Mais quelques-uns des affluents descendant des Vosges, n'en restent pas moins redoutables, lorsque transformés tout-à-coup en torrents à la suite de fortes pluies, ils se précipitent dans la plaine. La cause n'en est-elle pas attribuable pour beaucoup à la disposition des forêts, des pentes, du fond des vallées et des plateaux ?

Les forêts accroissent également la quantité d'eau pluviale dans un même lieu, et ce n'est pas un des effets les moins utiles de leur présence, surtout dans les pays chauds. On dit vulgairement qu'elles engendrent la pluie. Le voisinage d'une forêt n'est en effet pas moins précieux à cet égard que celui d'une montagne. La moyenne annuelle des eaux météoriques est de 580 millimètres environ dans la plaine du Rhin et de 1200 à 1600 millimètres sur les Hautes-Vosges ¹.

Cette différence tient à l'altitude sans doute, mais on a constaté qu'elle peut varier jusqu'à 44 centimètres dans le voisinage d'une forêt, celle-ci produisant ainsi, sur place en quelque sorte, un échange incessant d'humidité entre le sol et l'atmosphère. La plaine de la Hardt qui entoure la forêt du même nom et était naguère toute couverte de bois s'est desséchée, au point de porter le nom de *Dürre Hardt*, la Hardt aride. Cette plaine sablonneuse souffrirait davantage de la sécheresse si on avait poursuivi l'idée de défrichement de sa forêt, et l'on peut se féliciter aujourd'hui que cette mesure, demandée un moment avec instance, n'ait pas été accordée.

C'est encore au déboisement des Alpes maritimes et des Cévennes que l'on peut attribuer l'aridité du sol, et probablement l'intensité du mistral dans le midi de la France. Les conséquences de la destruction des forêts au point de vue hydrologique se retrouvent presque partout. Nous les constatons à un haut degré en Espagne, où l'on traverse aujourd'hui des contrées entières

¹ CH. GRAD, Essais sur le climat de l'Alsace (*Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar*, année 1870, pag. 128).

sans rencontrer un arbre , en Italie , dans le Levant , en Asie mineure , et en général dans tout le bassin de la Méditerranée. .

L'aspect désolé de certaines régions de l'Afrique n'a pas d'autre cause. Les forêts y étaient nombreuses du temps de la domination carthaginoise. Rome tira de sa conquête les riches produits de ce sol éminemment fertile , les fruits , les céréales , les bois. Les Arabes après les Romains continuèrent à détruire les forêts sans mesure , et conservent encore de nos jours la fatale coutume de mettre le feu dans tous les terrains qu'ils destinent à la culture des céréales ou à la nourriture de leurs bestiaux.

Le climat de ce pays a dû se modifier profondément par l'effet de ces usages destructifs , et les ardeurs brûlantes des vents de Sirocco leur sont attribuables dans une mesure certainement très-large. Les forêts enfin ne servent pas seulement à rafraîchir le sol par les pluies qu'elles facilitent , à entretenir les sources , à empêcher les inondations. Elles assainissent aussi les pays sujets à l'influence des vents qui les traversent , et décomposent encore les miasmes que renferme l'atmosphère. Ces miasmes sont généralement dus aux carbures d'hydrogène qui se dégagent des marais ; et les arbres en s'assimilant le carbone , dégagent de l'hydrogène , qui n'exerce par lui-même aucune action pernicieuse. La Sologne , couverte de nombreux marais , est devenue une contrée très-habitable depuis qu'on y a entrepris de nombreux reboisements. En Algérie les Sebgha et les Schott aux lacs salés disséminés dans l'intérieur , deviennent en hiver de véritables mers , tandis qu'ils sont pendant l'été des foyers de pestilence.

Le reboisement des bassins qui leur donnent leurs eaux , transformerait ces territoires , en chasserait les fièvres et contribuerait en outre à régulariser l'état météorologique des zones appartenant à la colonisation européenne plus voisine du littoral.

II.

Nous avons examiné les phénomènes généraux dans nos forêts , phénomènes qui ne sont pas spéciaux à une contrée plutôt qu'à

une autre. Il importe, en pénétrant plus avant dans notre sujet, de rechercher les relations qui existent entre les espèces forestières de chaque contrée, les conditions climatiques nécessaires à leur existence, leur distribution au point de vue économique; nous verrons enfin pour finir les moyens de les préserver et leur avenir.

La Gaule, à l'époque où elle fut conquise par les Romains, avait, du Rhin aux Pyrénées, 40 millions d'hectares de forêts. Les bois couvraient ainsi les deux tiers de son territoire. Aujourd'hui sur les 54 millions d'hectares qui restent à la France, on ne compte guère que 7 millions et demi d'hectares boisés. L'Alsace, de son côté, ne renferme plus qu'environ 300,000 hectares dont 200,000 dans les montagnes.

En plaine les forêts occupent les parties les moins productives, les terrains sablonneux du diluvium vosgien (forêts de Haguenau, de Brumath) et les alluvions caillouteuses du Rhin (forêts de la Hardt, de la Thur, de l'Ochsenfeld, de Nonnenbruch, du Kastelwald, de la Semm, du Niederwald). Les essences qui y prospèrent sont le chêne, le charme, le hêtre, l'orme, l'érable, le frêne, mélangées dans les parties humides avec l'aune, le saule, le peuplier, et dans les sables avec le pin sylvestre. Dans les Vosges le sapin, le bouleau et le hêtre dominant, mais on y trouve le noyer dans le fond des vallées, le châtaignier jusqu'à une altitude de 500 mètres. Le chêne ne dépasse pas 800 mètres, le hêtre et le pin sylvestre 1100 et 1200, le sapin et l'épicéa entre 1200 et 1300¹. La température exerce une influence prépondérante sur chacune de ces espèces végétales, en les cantonnant dans des limites bien nettes qu'elles ne dépassent pas.

A la suite des reboisements entrepris depuis 1860 par l'administration forestière, on rencontre aujourd'hui sur les pentes autrefois dénudées des pieds de mélèzes, de pins du Lord, de pins Laricio ou d'Autriche, venus de graines, réussissant parfaitement. Cette nomenclature témoigne de l'admirable adaptation de l'Alsace à la végétation forestière, encore est-elle bien

¹ *Flore d'Alsace* par FRÉDÉRIC KIRSCHLEGER, tome III, Strasbourg 1862.

incomplète, car il existe dans les propriétés particulières de nombreux conifères exotiques, croissant très-bien; des abies, des cèdres, des taxodium, des génévriers, puis des platanes, des robiniers, des cytises dont la multiplication pourrait être entreprise sur une grande échelle avec un succès assuré. Nulle part on ne saurait trouver une variété plus grande d'espèces ligneuses. Les Vosges, coupées par de nombreuses vallées perpendiculaires à l'arête principale, venant déboucher d'un côté dans la plaine d'Alsace, de l'autre dans celle de Lorraine, facilitent l'écoulement des produits ligneux, en même temps que par la difficulté d'exploiter le cœur de la chaîne, elles renferment encore de riches forêts séculaires, où la hache semble n'avoir jamais pénétré.

En descendant vers les plaines les parties boisées sont précisément celles qui n'offraient au blé, à la vigne, ou aux autres cultures, qu'un sol ingrat. Néanmoins le déboisement aurait pu s'étendre davantage, comme dans certaines contrées où les forêts ont disparu, sur les sols les plus maigres, réfractaires aux autres cultures. Mais il est à remarquer que les contrées sont pauvres, sans agriculture ni industrie. La carte forestière pourrait pour ainsi dire indiquer d'avance le degré de prospérité de chaque région : contrée boisée, contrée prospère; contrée déboisée, contrée pauvre; il est peu d'exceptions à cette règle qui s'explique d'elle-même. La culture forestière n'est pas l'ennemie de la culture agricole, ni de l'industrie, loin de là. Les bois d'un transport encombrant et onéreux demandent à être employés ou consommés dans les lieux de production, et c'est seulement leur cherté, en même temps que le développement des voies ferrées qui ont permis de nos jours de les écouler à de grandes distances. Une forte quantité des bois d'Alsace ne sort pas du pays, et leur variété procure en outre l'heureux privilège de pouvoir répondre à tous les besoins. Nous avons les résineux, sapins, pins, épicéas, qui donnent des bois de charpente de premier ordre et sont employés à tout; le chêne, cette essence si précieuse est utilisée de tant de façons; l'orme, le frêne, le hêtre qui sert au charronnage; le charme recherché pour les pièces demandant une forte résis-

tance ; le noyer , l'érable dont l'ébénisterie fait un usage si fréquent ; le peuplier dont on tire des planches légères ; le châtaignier pour les échelas de nos vignes. Les bois de chauffage abondent aussi , surtout le hêtre , le plus estimé de tous. Enfin on extrait de nos forêts une grande quantité de perches à houblons , de poteaux télégraphiques et de traverses de chemins de fer dont une partie est injectée sur place.

Nous avons pu , dans ce qui précède , apprécier dans une certaine mesure l'influence de la culture sur la production des bois. Ce que nous avons dit de l'Alsace s'applique plus ou moins au reste de l'Europe , quoique tous les pays ne soient pas également privilégiés sous ce rapport. L'Algérie qui nous occupe , comparée à une contrée , type par excellence , va nous montrer des différences profondes ; quoiqu'on puisse s'étonner , avec les moyens employés pour en opérer le déboisement , qu'il reste encore d'aussi beaux débris. Nous allons voir que la variété dans la végétation forestière y est également très-grande et crée , en raison de la diversité du climat , résultant des différences de hauteur et d'exposition , une vaste échelle comprenant depuis les végétaux de l'Afrique jusqu'à ceux du nord de l'Europe. L'épaisseur de la couche végétale , jusque sur les hauts plateaux et les pentes , rendra facile , lorsqu'on le voudra , de reboiser ce pays au bout d'un nombre limité d'années , et l'on aura l'avantage de pouvoir choisir de préférence d'abord les parties du sol les plus riches , où la croissance sera très-rapide.

La contenance totale des forêts de l'Algérie est évaluée à 1,400,000 hectares. Il faut toutefois en déduire les bois d'oliviers , les broussailles à abandonner aux indigènes , et les portions de forêts destinées au rachat des droits d'usage , en sorte qu'il reste environ un million d'hectares aux exploitations forestières.

Le département de Constantine est de beaucoup le plus boisé. Depuis la Calle jusqu'à Bougie la côte est principalement garnie de chênes lièges. On y trouve mêlés quelques pins maritimes , quelques oliviers , mais surtout une espèce de chêne particulière à l'Algérie , dont le port est semblable à celui de notre chêne blanc et dont la feuille a de l'analogie avec celle du châtaignier.

Il a été appelé, d'après la qualification arabe, chêne zéen ou zahan et d'après le nom de l'officier qui le premier l'a découvert, *Quercus Mirbeckii*. Cet arbre atteint de fortes proportions, plus cependant en grosseur qu'en hauteur, caractère qui est général à la végétation arborescente de l'Algérie. Son bois est des plus durs, mais il a l'inconvénient de se fendre et est d'une durée moindre que nos chênes du continent. La forêt de Skira, sur la frontière de Tunis, a une futaie de chênes zéens, dont quelques-uns ont jusqu'à 4 et 5 mètres de circonférence. Les Anglais tiraient autrefois des bois de construction de ces contrées pour leur possessions méditerranéennes, Gibraltar, Malte, les îles Ioniennes. Ils proposèrent au dey d'Alger, en 1817, à l'époque où ils reprirent leurs communications directes avec les côtes barbaresques, une redevance annuelle de 200,000 fr. pour avoir le droit de couper du bois de construction dans les forêts de la Calle et des Beni-Salah, jusqu'à la Seybouse. Ces ouvertures ne paraissent il est vrai pas avoir eu de suites ¹. Le chêne zéen croît aussi bien à 1000 mètres au-dessus de la mer qu'à son niveau.

On trouve d'assez beaux châtaigniers près de Bône, dans la forêt de l'Edough. Les plaines basses du voisinage de la mer renferment principalement des frênes, des ormes, des peupliers blancs de Hollande. Le bois du Safsaf, près de Philippeville, tient son nom d'une espèce d'arbre qui lui est propre, dont il est la désignation arabe.

Les saules, les peupliers, les aulnes croissent dans les bois submergés qui bordent les rivières, mais leur grain est plus serré que celui des essences similaires d'Europe, aussi sont-ils employés à un plus grand nombre d'usages.

Les chênes lièges (*Quercus suber*) dominent dans les forêts de la Calle et de l'Edough où ils entourent les chênes zéens qui s'y rouvent. Leur présence est presque constante dans le voisinage des grandes forêts, quoiqu'ils soient faibles et rabougris. Cela tient à ce que cet arbre, grâce à son écorce, résiste mieux que les autres

¹ La colonisation de l'Algérie par LOUIS DE BEAUDICOUR.

à l'incendie. Lorsqu'il a ainsi préservé de grands espaces des incendies annuels, les essences plus vigoureuses, mais qui n'ont pas comme lui cette faculté de résister au feu, croissent à l'abri des lièges qu'elles étouffent parfois, excepté sur la lisière, où l'action du feu continue à donner la prépondérance au chêne liège ¹.

Le liège est, on le sait, la couche tubéreuse qui se développe entre l'écorce et le liber du chêne liège. Cet arbre, jusqu'à l'âge de 15 à 20 ans, donne un liège dur, coriace, dont on tire du noir d'Espagne, des bouées ou d'autres menus produits de peu de valeur. Cette écorce enlevée au moyen d'une opération appelée démasclage, il se forme de nouvelles couches qui n'étant plus comprimées par l'épiderme se développent régulièrement.

On peut commencer à les exploiter au bout de dix ans et on enlève le liège en pratiquant au tronc, jusqu'aux branches principales, une série d'incisions verticales. On obtient ainsi des planches de liège, qui sont livrées au commerce. Comme la même opération peut être répétée tous les dix ans, des arbres arrivés à l'âge de cent cinquante ans, ont fourni douze à quatorze récoltes. On estime le revenu annuel net à 150 francs par hectare. L'Algérie, depuis quelques années, paraît prendre les devants sur l'Espagne et le Portugal, qui étaient les principaux centres de production du liège, et on y évalue à 320,000 hectares l'étendue des forêts de chênes lièges. Le gouvernement en a concédé la majeure partie pour quatre-vingt-six ans à des compagnies ou à des particuliers qui les exploitent et en tirent annuellement 2,000,000 kilogrammes de liège. On voit donc combien cette essence est précieuse. Malheureusement elle croît lentement, il faut attendre de trente à quarante années avant de pouvoir récolter des produits, aussi a-t-on commencé, en raison des frais considérables de premier établissement, par aménager les forêts existantes. Plus tard on pourra songer à en accroître le nombre en raison de l'avantage de plus en plus grand que présentera cette culture. Le liège de belle qualité devient déjà

¹ Colonisation et agriculture de l'Algérie par L. MOLL.

très-rare ; il a même dû se monter depuis quelques années , pour suffire aux besoins de bouchons pour les vins de Champagne, qui demandent à être exempts de défauts et épais, une industrie consistant à réunir avec une colle résistante des feuilles minces de liège bien sain , est en voie de prospérité aujourd'hui.

Les premières chaînes de l'Atlas sont particulièrement peuplées de chênes zéens , entremêlés de génévriers de Phénicie , de lentisques et parfois de chênes à glands doux , connus sous le nom de ballotes. Les Arabes n'élevant pas de porcs abandonnent la récolte aux sangliers. On pourrait cependant en tirer un parti plus avantageux pour le bétail qui s'en nourrit volontiers.

Dans la région des hauts plateaux, les cèdres au bois odorant, les pins d'Alep , les thuyas deviennent les espèces dominantes. Dans la forêt de Teniet-el-Haad, ces cèdres ont jusqu'à 6 mètres de circonférence et 35 mètres de hauteur. Les vieux arbres sont couronnés en forme de parasols , tandis que les jeunes sujets ont les tiges effilées comme les sapins , aussi croirait-on se retrouver au milieu des Vosges lorsqu'on parcourt les fraîches forêts qui s'élèvent dans les gorges de l'Atlas près de Batna. Le pin d'Alep occupe dans la zone sud du Tell une étendue de 200,000 hectares. Généralement bas et branchu dans les clairières , il est grand et bien effilé dans les massifs serrés. Il se multiplie et se transplante avec une grande facilité. On en extrait des résines aussi riches que celles produites dans le département des Landes par le gemmage du pin maritime. Comme cette matière a une valeur intrinsèque assez élevée, elle supporte un long transport , ainsi que les loupes de thuya , aussi sont-elles l'objet d'une certaine exportation. Les concessions faites pour l'extraction des résines s'étendent sur 25,000 hectares.

Les bois du Sahel d'Alger ne sont en général que des broussailles au milieu desquelles s'élèvent quelques chênes verts , des lentisques et des oliviers sauvages ; un grand nombre portent les vestiges des incendies des Arabes. Cette portion du Sahel, d'accès facile , a été plus exposée que les autres à leurs ravages. D'un autre côté les Turcs en ont tiré leurs bois de construction , sans

s'inquiéter d'y faire des réserves forestières. Les véritables forêts ne commencent guère que sur les hauteurs de l'Atlas où l'on retrouve des chênes, des pins, des oliviers, des caroubiers.

Ces derniers arbres ne sont pas aussi répandus qu'ils mériteraient de l'être. Leurs gousses sucrées sont excellentes pour la nourriture des bestiaux, ou peuvent encore être converties en alcool de bonne qualité.

Aux environs d'Aumale il y a un massif de quatre à cinq mille hectares d'oliviers sauvages, pouvant contenir 200,000 pieds. Il faudrait greffer ces arbres, mais ce soin ne pourrait entrer dans les calculs de la vie nomade des Arabes, et il suffit, en attendant que la colonisation se soit suffisamment étendue, de les protéger contre leurs déprédations. Si les innombrables plants d'olivier qui sont disséminés de toutes parts étaient soignés, si l'on multipliait les meilleures variétés, si l'on greffait les sujets donnant des fruits inférieurs qui ne peuvent pas être utilisés, l'Algérie fournirait bientôt une immense quantité d'huile et cette production serait pour elle la source de grandes richesses. Les débris de moulins, de pressoirs, de jarres dans la plus petite bourgade, montrent combien autrefois la fabrication de l'huile était en honneur. De nos jours les seuls producteurs d'huile sont les Kabyles.

Nous ne parlons pas de la colonisation qui a compris l'importance de la culture de l'olivier, mais dont les moyens d'action sont encore restreints. Aux environs de Tlemcen, cependant, cette culture se fait en plantations régulières, soumises à l'irrigation.

Dans le département d'Oran les forêts ne manquent pas non plus. Dans le bas quelques bois de tamarins sur les bords de l'Habra et du Sig, sans grande valeur, et des broussailles. Par contre la région des hauts plateaux au-delà de Mascara, depuis Tiaret jusqu'à Sebdou, est couverte de forêts. Les chênes à glands doux et les chênes verts forment la majeure partie des peuplements près de Daya. Plus loin le pin d'Alep et le thuya prennent le dessus, constituent des massifs qui viennent rejoindre les forêts de Sebdou à l'Ouest, de Saïda et de Tiaret à l'Est.

Ces masses forestières pourront, lorsqu'elles seront plus accessibles, présenter des ressources importantes en bois de chauffage et en bois de charpente. Les Arabes n'y prennent guère que des perches de thuya, dont ils construisent leurs demeures, mais les pins fourniraient de fortes pièces de charpente, en bois de belles qualités, si elles pouvaient être transportées.

Comme nous venons de l'indiquer les forêts ne manquent pas en Algérie, mais elles sont dans l'intérieur, pour la plupart sur les hauts plateaux, où l'indifférence des indigènes n'est pas allée les atteindre. Dans les plaines, sauf dans le voisinage de la mer entre Bougie et Bône, on rencontre seulement d'immenses espaces couverts de broussailles, qu'il suffirait de garantir pendant quelques années du feu, pour en faire de beaux taillis. Le littoral est donc dépourvu de bois, aussi la colonisation européenne doit-elle importer ce qu'il faut à ses besoins et le payer fort cher.

A peu de distance des côtes les prix atteignent une élévation extraordinaire. A Constantine, par exemple, relié cependant à Philippeville par un chemin de fer, on paie le mètre cube de sapin du Nord en poutres ou poutrelles 120 fr., le chêne 230 fr.; le mètre carré de planches de Trieste, d'un pouce d'épaisseur, 3 fr. 75. Cependant Constantine n'est guère plus éloigné des forêts de cèdres de Batna que du port de Stora. Ce bois, facile à débiter, offre une résistance supérieure à celle du sapin, et comme l'attestent les vieux monuments, se conserve inaltérable à travers les siècles. On voit par cet exemple quel intérêt considérable aurait la colonisation d'exploiter régulièrement les forêts de l'Algérie; car dans l'état actuel il arrive souvent que les localités les plus voisines des forêts sont celles où les constructions deviennent les plus dispendieuses. Ces forêts jusqu'ici ne sont guère accessibles qu'aux ânes et aux mulets et exploitables par les indigènes. Ils approvisionnent les marchés de charbon, de bois de chauffage, cuisent aussi la chaux et le plâtre. Sans autres moyens de transport que les bêtes de somme ces produits restent toujours à un prix fort élevé. On payait l'hiver dernier à Alger le bois de chauffage 10 centimes par kilogramme; encore

essayait-on, en y intercalant du sapin, de persuader au consommateur que rien ne lui était préférable.

Outre les bois de charpente et de chauffage que les forêts de l'Algérie pourraient fournir en abondance, outre l'huile, le liège, les résines et les écorces à tan, il est bon de ne pas perdre de vue les précieux bois pour l'ébénisterie qui croissent sur son sol, tels que le caroubier, le lenstique, le pistachier, le jujubier, l'olivier, le génévrier, le térébinthe, le palmier, l'arbousier, le platane, le noyer noir, le chêne vert, le cèdre, le cyprès, le thuya, le citronnier, l'oranger. Ces bois, dont nous empruntons la liste au livre de M. L. Beaudicour, sont pour la plupart incorruptibles et l'emportent sur l'acajou et le palissandre en éclat de tons et de veines.

Toutes les richesses forestières dont nous venons de parler sont naturelles à cette terre féconde. La main du Créateur les y a semées à profusion, sans que l'homme ait cherché à les ménager ou ait su en jouir. L'indolence du peuple arabe est extrême. Sauf le blé qui croît partout où il jette la semence, sauf les troupeaux qui se nourrissent de tout ce qu'ils rencontrent sur leur passage, l'Arabe n'a pas de besoins. Vivant sous la tente il lui faut à peine quelques broussailles pour préparer sa maigre nourriture et se réchauffer pendant les jours de froid ; et s'il se donne le luxe d'une maison, il la construit de murailles voûtées où le bois est un véritable accessoire.

On comprend que dans de telles conditions les forêts aient été peu préservées, et même qu'elles aient dû être systématiquement détruites dans les plaines pour faire place aux pâturages, ou éloigner les bêtes fauves. Il reste à nous occuper encore d'essences forestières nouvelles, importées d'Australie il y a peu d'années, se caractérisant par leur croissance extraordinaire, la qualité de leur bois et leur merveilleuse adaptation au sol algérien, destinées peut-être à y apporter une révolution économique, nous avons nommé les Eucalyptes. Nous devons nous y arrêter plus longuement à cause de la place que ces arbres sont appelés à prendre dans la consommation des bois d'œuvre en Europe.

La série des Expositions universelles de Londres et de Paris,

en permettant de comparer les espèces forestières des diverses contrées du globe, avait déjà montré tout ce que les colonies australiennes renfermaient de richesses. A côté de monceaux d'or retirés des *placers*, des laines admirables obtenues d'immenses troupeaux, des types de ces animaux étranges relégués en quelque sorte dans un autre monde, notre vue n'était pas moins frappée par les spécimens de la végétation exubérante de ces contrées. Quels étaient donc ces arbres dont on montrait des troncs de 5 mètres de diamètre, des planches de 23 mètres de long sur 3,50 de large, sans parler d'une planche géante d'une longueur de 51 mètres, qu'on n'avait pu transporter en Europe faute de navire ! Citons à la hâte le cèdre rouge (*Cedrela australis*) formant d'immenses forêts, dont les arbres de 50 mètres de haut laissent à peine distinguer leur feuillage au milieu des lianes et des plantes parasites qui pendent dans les branches ; le figuier géant ¹, l'un des végétaux les plus curieux et les plus pittoresques de la flore australienne, les araucarias, l'acacia melanoxyton (*blackwood*), les acacias mallissima et pycnantha, les casuarinas, mais surtout les Eucalyptes, comparables par leurs dimensions aux plus grands arbres de la Californie.

Cette dernière variété très-nombreuse compte une certaine quantité d'espèce, plus ou moins différentes suivant les lieux où elles croissent, dont la plus importante surtout, l'*Eucalyptus globulus*, mérite d'attirer plus particulièrement notre attention.

L'honneur de son introduction en Europe appartient aux persévérants efforts de M. Ramel ; ses premières plantations en Algérie datent seulement de 1862. M. Trottier l'a suivi dans cette voie et possède dans sa propriété d'Hussein-Dey de belles plantations, d'après lesquelles il est possible de juger de l'accli-

¹ Il arrive souvent qu'une semence déposée par un oiseau sur la cime d'un des plus grands arbres commence par pousser des racines qui descendent jusqu'au sol où elles s'implantent. Elles étouffent peu à peu l'arbre qui les supporte jusqu'à le faire disparaître sous leurs étreintes, en donnant naissance à des arcs-boutants énormes, tandis que les branches s'élancent dans les airs formant un dôme immense dominant les arbres voisins.

matation de cette essence précieuse. Nous recommandons à quiconque s'intéressera à cette question la lecture de ses brochures, mais surtout d'aller, par l'examen de ses arbres, se convaincre de l'avenir assuré à la plante dont il s'est fait l'un des intelligents vulgarisateurs.

L'Algérie paraît appelée à devenir le pays par excellence des Eucalyptus, en raison des vastes étendues de terres éminemment propres à leur culture dont elle dispose; non qu'on ne cherche pas à les propager dans d'autres contrées méditerranéennes, ni que leur réussite y soit moins assurée. En Espagne, en Corse, en Roumanie les essais ont complètement réussi.

La Société d'acclimatation en encourage la multiplication en Provence, où nous avons remarqué à Hyères, à Cannes, à Nice, quelques beaux arbres isolés encore dans les parcs, mais d'une vigoureuse venue. En Italie la question est également à l'étude et le gouvernement semble disposé à entreprendre le reboisement de la campagne romaine, dont le sol fertile et humide et le climat chaud conviendraient probablement à l'Eucalyptus. Il s'agirait autant de remettre ces terrains en valeur, que de se défendre de la *malaria* qui frappe de stérilité ces mornes horizons. Cet arbre en effet assainit les pays marécageux en desséchant le sol où il empêche le développement de la végétation aquatique d'où naissent les miasmes. Nous dirons à ce sujet, pour n'avoir plus à y revenir, qu'il renferme une huile volatile, à laquelle on a donné le nom d'Eucalyptol, dont on commence à faire usage en thérapeutique. Les feuilles en contiennent jusqu'à 2 p. cent. D'après les travaux de MM. Gimbert et Gubler l'essence d'Eucalyptus émousse la sensibilité réflexe de la moëlle épinière et par là calme la toux et l'oppression dans un grand nombre de maladies pulmonaires. Par son action sur les muqueuses, elle mérite une place parmi les agents de la médication anticatarrhale. Outre cette essence, l'arbre australien renferme un principe amer, dont on tire parti contre les fièvres paludéennes et que l'on parle même de substituer au quinquina. Sans pouvoir préjuger si le temps confirmera toutes ces espérances, il est certain qu'une heureuse salubrité est l'apanage des contrées où ce vé-

gétal est répandu. Les émanations balsamiques qu'il exhale constamment parfument l'air et l'épurent.

Les *Eucalyptus* sont de la famille des myrtacées, à feuilles persistantes. Pour se faire une idée de leurs dimensions colossales il faut se transporter par la pensée dans leur pays d'origine. « L'*Eucalyptus globulus*, dit le docteur Müller, directeur du jardin botanique de Melbourne, arrive, dans l'espace de six ans, à une hauteur de 50 pieds, sans l'emploi d'aucun arrosage artificiel. Dans les endroits où le sol est humide et fertile l'arbre atteint en peu d'années une bien plus grande dimension. » En Tasmanie, ainsi que dans la province de Victoria, ces végétaux prennent des proportions vraiment merveilleuses. M. Pemberton Walcott a mesuré un *Eucalyptus colonea* s'élevant à une hauteur de 400 pieds ; quatre hommes à cheval pouvaient entrer dans l'intérieur du tronc et s'y mouvoir facilement. D'après M. Boyle un *Eucalyptus amygdalina*, abattu par lui dans les gorges de Dandenong, avait 420 pieds de long ; un autre 295 pieds depuis la base du tronc jusqu'à la première branche, 4 pieds de diamètre au sommet et 41 pieds de pourtour à la base. D'autres *Eucalyptus amygdalina*, mesurés à quatre pieds du sol, ont donné une circonférence de 53 et même de 81 pieds. On en trouve, vers les sources du Yarra et du Latrobe, qui atteignent jusqu'à 500 pieds de hauteur.

Ces arbres si extraordinaire par leur croissance ont l'aptitude également remarquable de se contenter d'un sol pauvre, ils résistent non moins bien à une chaleur brûlante et un froid modéré, pouvant s'abaisser de quelques degrés au-dessous de zéro. Le docteur Müller va jusqu'à prétendre l'*Eucalyptus coriacea* et l'*Eucalyptus gunnii* aptes à prospérer, même pendant les hivers de l'Europe centrale. La question est encore trop neuve pour qu'on ait déjà pu vérifier ce que l'opinion du savant directeur du jardin botanique de Melbourne a de fondé, mais sa voix est assez autorisée pour qu'elle mérite d'être entendue.

L'étude de ces nouveaux végétaux sera très-simple, car il suffira de s'adresser à Melbourne ou à M. Ramel pour obtenir les graines nécessaires aux expériences. Il est bon de noter que

la facilité de dissémination des végétaux de l'Australie est supérieure à celle des arbres d'Europe. Les semences germent immédiatement dans les endroits arides et découverts. Il est donc probable qu'une fois implantés dans une localité ils pourront s'y propager naturellement comme un grand nombre d'essences de nos pays. Il ne manquera peut-être pas dans notre Alsace, terre renommée des hommes d'initiative, des personnes qui se montreront disposées à se livrer à ces essais, peu coûteux dans tous les cas.

Une autre qualité non moins précieuse des *Eucalyptus* c'est la dureté de leur bois. Ils se trouvent en complet désaccord avec l'opinion générale qui prête au bois d'autant plus de densité et de nerf que la végétation a été plus lente. Cette opinion d'ailleurs n'est pas absolument exacte. Dans les bois résineux, une croissance rapide augmente la couche molle qui se forme au printemps et non celle plus résistante due à la sève d'automne, tandis que pour d'autres végétaux, les chênes, par exemple, où chaque couche ligneuse annuelle est accompagnée de gros vaisseaux très-poreux, il est clair que plus les couches annuelles seront étendues, moins ils seront multipliés et plus par conséquent la résistance du bois sera grande.

L'*Eucalyptus* a une écorce épaisse et facilement séparable, s'effeuillant au printemps dans le genre de celle du platane. Il sembla avoir peu d'aubiers, à en juger du moins par les quelques échantillons que nous avons pu examiner à l'Exposition permanente d'Alger. On ne pourrait donner de meilleure preuve de la qualité de ce bois que par le chiffre des exportations de l'Australie, s'élevant par année, à 20 millions de francs. L'*Eucalyptus* est recherché dans la construction des navires qu'on en dit préservé du taret. Excellent pour les charpentes, le charonnage, les boisages souterrains, il donne aussi un combustible d'une grande puissance calorifique, en raison des carbures d'hydrogène qu'il renferme en abondance.

L'Algérie se trouve dans les conditions se rapprochant le plus de celles de l'Australie; même latitude que celle de Sydney et de Melbourne; saisons sèches succédant aux saisons humides ou

froides, le printemps et l'automne étant de peu de durée; température moyenne et quantité de pluie annuelle presque identiques. Les plus anciens Eucalyptus d'Afrique, âgés de dix ans, se trouvent au jardin d'essai d'Alger et sur la banquette de la grande route qui le longe. Ceux-ci quoiqu'isolés, malgré toutes les conditions défavorables se sont rapidement développés et mieux qu'aucun autre exemple servent à démontrer la rusticité de cet arbre.

Les plantations s'étendent de tous côtés, encouragées par le gouvernement, et ce qui est d'un meilleur augure grâce à l'initiative particulière qui s'est rapidement rendu compte de leur avantage. On peut le mieux en examiner tous les détails dans la pépinière de M. Trottier, sur plusieurs milliers de sujets, ne dépassant pas neuf ans, où les plus âgés forment déjà d'ombrageuses futaies; on pourra constater que le propriétaire, prêchant par l'exemple, a trouvé avantage, malgré le prix élevé du sol, d'y affecter plusieurs hectares, de préférence aux autres cultures.

Il serait difficile d'entrer dans les nombreux détails que comporterait un travail spécial sur les Eucalyptus, sans sortir du cadre limité de cette étude. Disons seulement qu'il est nécessaire de préparer le sol pour les plantations par un labour préalable. La graine se sème en septembre, et lève vers le sixième jour; un mois après on met en pots les petites plantes et déjà en février elles se trouvent, à la hauteur de 15 à 20 centimètres, dans les meilleures conditions pour être mises en place. Les jeunes plants sont préférables aux sujets déjà forts, d'un mètre environ, parce que les racines déjà ligneuses, forment dans l'intérieur du pot des volutes qui se pressent et s'étranglent. On creuse des trous de 50 centimètres de profondeur, en ayant soin de bien ameublir la terre et d'éviter que le collet ne soit étranglé. Il restera un léger binage à donner en mai pour terminer la plantation. On continue les binages pendant quatre années d'une façon analogue à la vigne. A la troisième année, les colons trouveront déjà des chevrons, à la sixième ils auront toutes les dimensions propres à leurs constructions ou au matériel agricole, la dixième on pourra exploiter en vue de la vente des traverses de chemins

de fer, enfin quelques années de plus on aura des pièces de fortes dimensions, semblables en qualité au chêne, mais d'une bien autre rapidité de croissance. Le tableau suivant indique le développement de la tige d'Eucalyptus et son cube basés sur des observations directes.

Age.	Longueur de la tige.	Circonférence moyenne.	Cube de la tige
1	1,50	0,06	—
2	2,50	0,12	—
3	4	0,21	—
4	6	0,33	0,05
5	7	0,45	0,12
6	7,50	0,57	0,20
7	8	0,69	0,32
8	8,50	0,81	0,46
9	9	0,93	0,64
10	9,50	1,05	0,87
11	10	1,15	1,11

Nous nous sommes arrêtés aux résultats constatés par l'expérience, non qu'il n'existe de nombreux sujets d'une croissance double de celle que nous avons indiquée pour le même âge, comme aussi nous n'avons pas voulu nous risquer dans des évaluations de bénéfices prématurées. Nous pouvons toutefois hardiment assurer que l'Eucalyptus présente des avantages notables comparé aux céréales, aux vignes ou aux autres cultures industrielles. La vigne donne seulement des produits de quelque importance la cinquième année; pour les céréales le produit est inférieur à 100 fr. par hectare; il n'est guère plus élevé pour le lin; la culture même du coton, si avantageuse au moment de la guerre de sécession américaine, n'est plus aussi productive, il est nécessaire de l'avouer, par la faute des colons qui, pour avoir recherché des bénéfices exagérés, n'ont pas suffisamment soigné leurs récoltes et ont aidé à déprécier le classement d'une matière

première tellement supérieure pourtant que la consommation devra y retourner tôt ou tard.

Nous avons indiqué en commençant combien il y a lieu de porter notre attention sur les besoins énormes de bois d'œuvre en Europe, mais il importe de montrer aussi par quelques chiffres avec quelle incroyable rapidité il se développent. Jusqu'au siècle dernier la production dépassait de beaucoup la consommation et chaque pays se suffisait à lui-même. Plus on se rapproche de l'époque actuelle, plus on voit s'accroître ce mouvement dévorant, qui est en définitive une conséquence naturelle de l'extension rapide du commerce et de l'industrie. La France en 1820 produisait pour 100 millions de gros bois (2 millions de mètres cubes de bois d'œuvre provenant presque exclusivement des forêts de l'Etat et de celles des communes et 35 millions de stères de bois de feu) et en achetait pour 25 millions au dehors. La consommation y était en 1866 de 250 millions, dont 150 représentant le chiffre des importations. On peut évaluer aujourd'hui ces dernières à 200 millions de francs, sans crainte de dépasser la vérité. Les achats de la France à l'étranger ont, dans l'espace d'un demi-siècle, triplé en quantité, octuplé en valeur et dépassent du triple sa propre production. Pendant cette période l'emploi de la fonte a suivi une progression semblable, depuis 500,000 tonnes qu'il était en 1826, et ce n'est pas la remarque la moins intéressante, car on peut en conclure que la consommation de la houille et du fer marche parallèlement avec celle du bois, sans que la substitution de l'un à l'autre dans nombre de cas, diminue les chiffres généraux. Le prix du bois a doublé en cinquante ans. Il est probable, si ce mouvement se continue, comme il y a lieu de le présumer, qu'au commencement du siècle prochain le prix du bois aura doublé encore.

L'Angleterre est le plus grand consommateur de gros bois. Elle possède de belles forêts avec de grands chênes soigneusement réservés dans ses parcs, dont elle peut encore vendre une partie sur le continent, mais ses importations ne s'élèvent pas à moins de 400 millions par année. Les possessions d'Amérique,

des Indes et d'Australie lui en fournissent une partie ; elle tire le reste des pays scandinaves , la Suède , la Norwège et la Finlande qui semblent avoir pris la charge d'approvisionner en bois résineux tous les rivages de l'Atlantique. On retrouve les épiciées de Norwège à Rio de Janeiro , même en Australie située à ses antipodes ; aussi le Nord de l'Europe a doublé en dix ans ses exploitations et il coupe sans mesure. Dans ces régions froides où la végétation forestière est lente et la production ligneuse très-réduite , la consommation locale du bois sous toutes ses formes est en même temps énorme , à tel point qu'en Norwège le sol produit peut-être cinq fois moins de bois qu'en France , tandis qu'on en consomme cinq fois plus par tête d'habitant. Aussi reconnaît-on à l'administration centrale des forêts en Norwège que « les exploitations ont atteint la limite du possible et l'ont même probablement dépassé » ; de même qu'en Suède l'exportation si considérable n'est plus en harmonie avec l'existence des forêts dans l'avenir , en raison de la méthode actuelle d'exploitation. Quant aux bois du Canada , l'Angleterre ne peut pas y compter indéfiniment non plus. Les Américains seuls suffiront bientôt à exploiter les bois de cette région outre les leurs. Déjà la ville de Chicago , née d'hier , qui compte aujourd'hui 300,000 habitants , envoie aux Etats de la prairie qui en sont dépourvus , à l'Illinois , à l'Indiana et dans des limites chaque année plus étendues ; puis le Saint-Laurent transporte de bien autres quantités à destination de New-York et des nombreux ports du littoral de l'Atlantique. Si nous parlons enfin de l'Australie , il faut tenir compte de la longueur du trajet jusqu'en Europe , des besoins grandissants d'un peuple dont la prospérité est inouïe , des massifs forestiers limités à certaines zones , tandis que d'après les relations des premiers explorateurs Burke et Stuart , le continent central en serait totalement dépourvu , cédant la place à d'immenses prairies ou à des déserts de pierres sans limites.

Nous sommes donc rejetés sur notre ancien continent pour nos besoins à venir , et c'est sur notre sagesse , autant que sur la fécondité de la nature qu'il faut compter.

L'Europe centrale ne nous laisse pas espérer davantage des richesses forestières inépuisables. Nous avons déjà dit à quelles extrémités étaient réduites l'Espagne et l'Italie. L'Autriche aussi met à l'enchère ses forêts, les livre à vil prix à des exploitants étrangers, qui coupent à blanc dans les massifs autrefois inaccessibles de la Croatie et de l'Esclavonie, et déversent leurs riches produits par Trieste, après avoir remonté la Save et les Alpes juliennes.

Les plaines de la Russie centrale, quoique peuplées de forêts, sont déjà appauvries par une exploitation de longue date et la nécessité de recourir au bois pour tous les usages faute de pierres. L'industrie et les chemins de fer menacent de les dépouiller rapidement des bois qui leur restent.

L'Allemagne enfin qui nous touche de plus près, quoique riche en forêts, arrive également à les exploiter très-jeunes, et est obligée d'acheter quelques-uns de ses bois d'œuvre.

Il en est de même en Alsace, où l'industrie recherche les pièces de grandes dimensions; déjà elle est réduite à les demander aux forêts autrefois inaccessibles de la Suisse.

Cet état de choses, s'il est grave, n'a cependant rien qui doive nous porter à désespérer de l'avenir. Il est de notre devoir d'envisager ce danger et d'en chercher l'atténuation lorsqu'il en est temps encore, non qu'il nous menace directement, mais parce qu'il est de notre honneur de ne pas léguer la disette à nos enfants. L'activité humaine, par le fait de son vaste et prodigieux développement, en élargissant le domaine de notre intelligence, nous ouvre chaque jour des voies nouvelles, et nous ne cessons d'assister à la solution de problèmes bien autrement insurmontables.

La question de la préservation de nos richesses forestières se ramène à des règles fort simples, pouvant même se résumer dans les deux propositions suivantes : 1° Adopter dans les forêts existantes des mesures d'aménagement pour réserver les grands arbres ; 2° reboiser les terres dont peut se passer l'agriculture soit par l'action de l'Etat, soit par des entreprises particulières suffisamment rémunératrices.

Il faut distinguer dans nos pays les forêts du domaine de l'Etat, celles appartenant aux communes, sans perdre de vue les propriétés particulières d'une étendue presque égale. Les bois de main-morte et la plupart de ceux des simples particuliers étaient, au siècle dernier, pour la plupart aménagés et exploités en vue de l'usufruit. La révolution de 89, en prescrivant la vente de tous les domaines nationaux, sut du moins réserver les forêts : la loi du 23 août 1790 insistait « sur la nécessité de la conservation des bois et des forêts, un des objets les plus importants et les plus essentiels aux besoins et à la sûreté du royaume. » Elle maintenait intacts les principes posés par Colbert de l'inaliénabilité du domaine de l'Etat, principes d'ailleurs consacrés par l'usage, et plus ou moins respectés sous les règnes antérieurs. Après la chute du premier empire le gouvernement dut se résoudre à des aliénations successives, malgré les répugnances de la nation ! « La France doit, il faut qu'elle paie, disait M. Pasquier » et l'argument était sans réplique. On vendit ainsi 355,811 hectares de biens domaniaux, le tiers de la contenance actuelle. Les ministres plaidaient les circonstances atténuantes et s'excusaient de ne pouvoir trouver de meilleurs moyens pour parer aux nécessités budgétaires.

Sous le dernier règne, de désastreuse mémoire, on voulut encore renchérir sur ces précédents, en faisant passer l'aliénation à l'état de théorie. Il ne s'agissait, disait-on d'abord, que de vendre des portions isolées, d'une garde difficile et d'un produit à peu près nul. Les bois en général ne rapportent pas plus de 2 1/2 pour 100, tandis que les particuliers en tireront un revenu supérieur, et l'Etat en bénéficiera par les mutations et l'impôt foncier jusqu'à en tirer les deux tiers de l'ancien revenu. Les 14,000 hectares de la Hardt furent ainsi sérieusement menacés, mais les populations ne s'y trompèrent pas et firent entendre leurs énergiques protestations par l'organe des Conseils généraux.

Dans le fait, où se serait-il trouvé, même parmi les promoteurs de cette mesure, des personnes assez désintéressées pour payer fort cher, par pure bonté d'âme, des propriétés ne rap-

portant presque rien. La vérité est que le gouvernement comptait sur cet expédient financier pour l'aider à dissimuler ses véritables besoins. Qu'il se soit même agi en réalité de vendre les forêts pour trouver 400 millions à consacrer à des travaux publics, ou pour se procurer 6 millions par an afin de créer des ressources à la caisse d'amortissement, le principe n'en était pas moins à rejeter, car il est de première nécessité que l'Etat possède un domaine forestier, et ces aliénations, sous quelque prétexte qu'on les propose, doivent être tenues pour mauvaises. Ce qu'on a appelé la supériorité de l'industrie individuelle n'est qu'un système d'exploitation à outrance, consistant à couper les arbres, bien avant qu'ils donnent leur maximum de produit, soit en matière, soit en argent. Il ne convient qu'à des propriétaires immuables comme l'Etat ou les communes, d'attendre un siècle et plus que les arbres aient atteint toute leur valeur pour les faire abattre. Les particuliers n'ont jamais intérêt à conserver leurs arbres sur pieds assez longtemps pour qu'ils deviennent propres aux constructions ou à l'industrie. Ils recherchent le placement le plus avantageux du capital engagé, et par conséquent exploitent les arbres les plus jeunes possibles. En effet dans une forêt régulièrement aménagée, comme le remarque M. J. Clavé dans son étude sur l'aliénation des forêts de l'Etat ¹, « Le revenu c'est la valeur de la coupe annuelle ; le capital c'est la valeur du sol augmentée de celle du bois sur pied, laquelle s'accroît avec la durée de la révolution ; enfin le taux du placement est le rapport entre ces deux valeurs. Ce taux est d'autant plus élevé que le capital lui-même est plus faible, c'est-à-dire que la révolution est plus courte. Il est rare qu'un propriétaire trouve du bénéfice à la prolonger au-delà de vingt ans, lors même que le revenu qu'il en retirerait serait plus considérable, parce que le capital engagé, augmentant lui-même plus rapidement encore, rend par cela même le placement plus avantageux. Une forêt exploitée à cent ans, dont on coupe par conséquent chaque année la centième portion, et dans laquelle se rencontrent

¹ *Revue des Deux-Mondes*, 1^{er} mars 1866.

également répartis tous les bois, depuis un jusqu'à quatre-vingt-dix-neuf ans, représente une valeur capitale beaucoup plus considérable qu'une forêt exploitée à vingt ans, laquelle ne comprend que des bois âgés de un à dix-neuf ans. Aussi, bien que le revenu de la première soit en valeur absolue supérieur à celui de la seconde répond-il en réalité à un taux de placement moins élevé. »

On ne peut donc évidemment pas demander aux particuliers, soumis aux vicissitudes de la fortune, d'exploiter leurs forêts à longue échéance. Si la société a un besoin impérieux de bois de grandes dimensions, elle ne peut s'en assurer l'approvisionnement qu'en se constituant elle-même propriétaire, soit par l'intermédiaire de l'Etat, soit par celui des communes, et en s'imposant à cet effet les sacrifices nécessaires.

Outre les bois de l'Etat, les plus belles forêts d'Alsace appartiennent aux communes. Les villes de Haguenau, de Schlestadt, de Rouffach sont exceptionnellement riches tant en superficie que par le développement des arbres. Nous pourrions multiplier les exemples, car il est de nombreuses communes, surtout celles étagées le long de la chaîne des Vosges, ou situées dans les vallées, qui possèdent, en dehors de l'impôt, leur principale source de revenus dans l'exploitation forestière. Elles ont su généralement se montrer ménagères de cette inappréciable richesse, et préférer ce placement aux luxueuses et souvent inutiles dépenses qui ont été si multipliées dans les vingt dernières années. Elles doivent se féliciter d'avoir su résister à de fatales théories, dont nous expions trop chèrement aujourd'hui l'erreur.

Le mode d'exploitation actuel des forêts est en rapport avec l'activité fiévreuse du moment. On peut distinguer dans les bois feuillus les taillis simples, les taillis sous futaies et les futaies. Les taillis sont exploités très-jeunes, d'ordinaire entre dix et quarante ans, vingt-cinq ans est la moyenne, de manière qu'ils repoussent par rejets de souches. On n'y fait pas de réserves, tandis que dans les taillis sous futaies, on laisse debout à chaque exploitation une certaine quantité de baliveaux. On ne peut plus

guère parler que comme souvenir des futaies proprement dites s'exploitant entre cent et deux cents ans , et qui se reproduisent uniquement par semence. Les arbres résineux forment tous des futaies ; nos montagnes sont encore pleines de ces belles forêts. L'application intelligente de la loi du 28 juillet 1860 , en propageant le reboisement de nos crêtes vosgiennes , a permis en outre de préparer de nouvelles ressources aux générations futures. Il est à désirer que cette opération soit continuée , étendue à toute la chaîne sur laquelle se rencontrent de trop vastes espaces , pourvus de terre végétale en quantité suffisante , laissés inutiles. Ce sont principalement les taillis sous futaie , formant la majorité de nos bois feuillus , dans lesquels on pourrait réserver du bois de fortes dimensions. Les particuliers eux-mêmes se décideront à retourner à ce système , le plus logique de tous , car outre le revenu du taillis qui n'est pas sensiblement diminué , les gros arbres tels que les chênes , restant sur place augmentent de valeur dans une mesure importante. Ainsi on peut constater que le prix du mètre cube est à peu près proportionnel au diamètre de l'arbre , 35 francs dans les arbres de 40 centimètres de diamètre , 75 francs dans ceux de 80 et ainsi de suite. Pour les cubes élevés il n'y a plus de règle et le détenteur jouit d'un vrai monopole. En outre le taillis sous futaie présente l'avantage de l'exploitation de chaque arbre au terme de sa maturité individuelle , âge très-variable suivant les différents sujets. Sans doute le système de la futaie serait préférable , mais l'Etat seul peut oser entreprendre cette conversion , parce qu'elle est moins lucrative.

Un grand nombre de propriétaires de bois exploitent non seulement par besoin , mais par ignorance , une quantité d'arbres trop jeunes. Ils obtiendraient de leurs taillis sous futaie des résultats meilleurs en allongeant la révolution d'une dizaine d'années. Les arbres y prendraient un plus beau fût , le sous-bois donnerait beaucoup de petits bois d'œuvre. Quels que soient ces avantages pour les propriétaires particuliers , il est à craindre qu'ils ne fussent pas néanmoins pour assurer la conservation de beaucoup de grands arbres , car il s'agirait de réserver un

bien déjà entré en valeur et ce serait leur demander un sacrifice de jouissance immédiate au profit d'un avenir éloigné. D'ailleurs, il est nécessaire de l'avouer, pour élever des arbres de fortes dimensions, il faut non seulement le terrain mais un gros capital. Le taux de la production peut descendre de 4 et 3 pour cent à 2, plus bas encore quand les bois approchent de leur maturité. C'est donc aux êtres immuables, aux communes et surtout à l'Etat, qu'est naturellement dévolue la culture du gros bois d'œuvre.

Pour les communes, les propriétés par excellence sont des biens naturels tels que les eaux, les prairies, les bois produisant sans l'intervention de l'homme et donnant des produits constants. Dans les forêts la production s'améliore en outre elle-même et gagne en valeur avec le temps. Elles ne sauraient donc trouver nulle part ailleurs de revenus plus assurés, ni de placements plus solides. Quant à l'Etat enfin, il est de son devoir d'envisager la question de plus haut encore et de savoir reconstituer par de faibles sacrifices, échelonnés sur un certain nombre d'années, le domaine forestier légué par nos ancêtres dont la génération actuelle a disposé avec trop peu de mesure.

Les règles que nous venons de passer en revue sont également applicables aux forêts algériennes, mais la question y est beaucoup plus complexe. Le premier soin à prendre par l'administration serait d'empêcher, par d'énergiques mesures, le déboisement qui continue à faire de lamentables progrès, non, comme nous l'avons déjà dit, par l'effet de coupes abusives, mais à la suite des incendies annuels allumés par les Arabes. Chaque été aux mois d'août et de septembre, lorsque les arbres ont arrêté leur sève et que les herbes sont desséchées les incendies recommencent.

Il faudrait ensuite, en créant des moyens d'accès aux forêts de haute futaie, y enlever des arbres qui demandent à être abattus, dégager les taillis et favoriser le développement des jeunes plants. Ces travaux pourront s'exécuter sans dépenses et même procurer, par une exploitation intelligente, un beau bénéfice, tout en remettant les bois dans l'état qu'ils réclament.

Malheureusement le service forestier laisse beaucoup à désirer, faute de ressources budgétaires suffisantes, un peu également par la difficulté de recruter des agents capables, résignés à accepter pour quelques années une vie nomade. Nous nous sommes laissé dire que la généralité des employés résidait dans les villes, où ils se livrent à un travail de bureau tout-à-fait accessoire.

Le maréchal Randon avait organisé plusieurs compagnies de soldats bûcherons qui étaient répartis sur plusieurs points tant pour l'exploitation des forêts que pour les plantations à faire. Ces soldats ont rendu des services, mais cette organisation n'a pas été maintenue. Si nous avons donné la première place aux soins à donner aux forêts sur pieds, c'est qu'il s'agit avant tout de tirer parti de ce qui existe. Les reboisements par l'Etat ne sont pas moins indispensables pour une foule de motifs, mais ils seront l'œuvre du temps et resteront subordonnés aux vicissitudes du système de colonisation. L'Etat pourra les entreprendre peu à peu mais il aura bien d'autres devoirs à remplir pendant longtemps, et ne devra-t-il pas pourvoir tout d'abord aux moyens d'attirer définitivement l'immigration sur les rives africaines. Tous les problèmes resteront insolubles tant que le principal de tous, celui de l'immigration n'aura pas été sérieusement combiné, et qu'un esprit de suite ne présidera pas dans les mesures prises pour l'exécuter. Lorsque les bras afflueront, le reboisement suivra progressivement par la force des choses, car il est démontré aujourd'hui, par l'introduction des essences australiennes, que cette culture forestière spéciale présente des avantages notables sur celle des céréales.

Le terrain de l'Algérie est éminemment favorable à ces nouvelles plantations. Outre les conditions climatiques, on trouve presque partout un sol profond grâce aux broussailles et aux herbes qui ont maintenu jusque sur les plateaux des épaisseurs suffisantes d'humus. Sans aller chercher si loin, il existe d'immenses plaines, comme celle du Chélif, envahies par les palmiers nains. On ne peut songer à les défricher toutes, ce qu'exigerait des travaux considérables et des dépenses énormes

mais au lieu de se mettre en si grand frais en défonçant ces vastes étendues à plus d'un mètre de profondeur, on trouverait tout avantage à peupler d'essences forestières, tels que les Eucalyptus, les espaces qui séparent les touffes de palmiers nains. Rien n'empêcherait d'y passer la charrue comme les Arabes en ont l'habitude pour la culture des céréales. Ces buissons protégeraient les jeunes plantations et finiraient par être étouffés dès que les branches des nouveaux arbres auraient pris le dessus. L'Etat céderait à bas prix ou donnerait des terrains sans valeur pour lui, dont en peu d'années les propriétaires tireraient de riches produits, sans mises de fonds importantes, tout en transformant rapidement l'aspect de la contrée. M. Trottier va plus loin encore : il préconise les plantations régulières sur les terres défrichées de la meilleure qualité et démontre que même pendant les premières années le sol ne restera pas improductif, grâce à certaines récoltes comme le lin pouvant être obtenues simultanément. Ses calculs concluent à un bénéfice net de 6000 fr. par hectare au bout d'une révolution de dix années par plantation mixte, et de 8000 fr. par plantation compacte, les frais généraux de culture et l'intérêt du capital engagé atteignant environ le dixième du revenu. Où chercherait-on ailleurs de pareils résultats ? Sans accepter ces chiffres dans ce qu'ils ont d'absolu, il nous paraît incontestable que la culture de l'Eucalyptus donnera de beaux et rapides bénéfices à quiconque voudra l'entreprendre. La prodigieuse croissance de cet arbre, la dureté de son bois, la faveur marquée dont il jouit déjà sur les marchés d'Europe, sont hors de doute. Il ne s'agit plus que de se mettre énergiquement à l'œuvre. Si le reboisement des parties basses de la région tellienne semble, en entrant dans le domaine de la pratique, devoir être la tâche féconde de l'initiative individuelle ; s'il appartient à l'Etat, par la régénération de ses forêts et par le repeuplement successif des chaînes de l'Atlas, de préparer une modification salubre du climat, d'arrêter en partie les ardeurs brûlantes des vents du Sud, de régulariser le régime de ses rivières, d'éloigner les fièvres, de ménager des eaux pour l'agriculture, il semble moins opportun de se préoccuper

de reprendre possession du désert. On a beaucoup agité, depuis un certain nombre d'années, la possibilité de résoudre ce problème et les solutions de diverse nature n'ont pas manqué. On est allé jusqu'à s'inquiéter de modifications qu'en éprouverait le climat de l'Europe. Certains végétaux australiens pourront sans doute lutter contre la chaleur et l'aridité; ils sont d'une merveilleuse croissance, d'une faculté de dissémination extrême. Le problème n'a donc rien d'impraticable. Il séduit même par son immensité et il n'est pas au-dessous des efforts de la civilisation moderne. Mais il faut se souvenir, surtout à l'heure où la France se relève meurtrie de ses malheurs, qu'un tel résultat s'obtiendrait seulement au prix de longs et onéreux sacrifices. Ne faut-il pas en conséquence assurer d'abord le présent et songer à tirer parti avant tout des vastes territoires disponibles dans le Tell? Après l'immigration la question du reboisement ne le cède en importance à aucune autre. La fortune de l'Algérie lui est étroitement liée.

Il appartient à la nation, redevenue maîtresse de ses destinées, de décider si elle veut définitivement rompre avec les traditions funestes du passé, et doter enfin un des plus fertiles pays du globe d'institutions franchement libérales, indispensables à son existence.



RÉSUMÉ

des Observations météorologiques faites au Logelbach en 1870 et 1871 par M. Ferd. HIRN.

	Moyenne barométrique.		Moyenne thermométrique.				Pluie tombée.	
	1870	1871	Maximum. 1870	Minimum. 1870	Maximum. 1871	Minimum. 1871	1870	1871
Janvier . . .	0 ^m ,74482	0 ^m ,74016	+3°,3	-1°,6	-0°,3	-7°,2	0 ^m ,028	0 ^m ,025
Février . . .	0,74121	0,74680	+1,6	-5	+7,1	-0,3	0,035	0,015
Mars . . .	0,74289	0,74605	+8,4	-0,8	+12,2	+1,8	0,023	0,0165
Avril . . .	0,74738	0,74158	+15,6	+5	+15,2	+6,1	0,005	0,056
Mai . . .	0,74530	0,74379	+21	+10,2	+18,2	+7,7	0,015	0,025
Juin . . .	0,74558	0,74138	+23,7	+10,2	+18,6	+10,8	0,008	0,07
Juillet . . .	0,74443	0,74359	+28	+17	+24,2	+15,2	0,0385	0,069
Août . . .	0,74140	0,74595	+21,4	+13,6	+24	+14,3	0,0425	0,041
Septembre . . .	0,74715	0,74258	+19,1	+9,4	+22,5	+12,5	0,0325	0,026
Octobre . . .	0,74057	0,74450	+15,3	+7	+11,7	+3,4	0,041	0,034
Novembre . . .	0,74031	0,74178	+7,7	+2,4	+3,7	-1,2	0,04	0,0285
Décembre . . .	0,74180	0,74727	-1	-6,8	-1,3	-8,4	0,028	0,0045
Moyenne de l'année . .	0,74357	0,74378	+13°,8	+5°,05	+12,9	+4,55	0 ^m ,3365	0 ^m ,403

SITUATION FINANCIÈRE DE LA SOCIÉTÉ

PAR

M. Victor MACKER, Trésorier.

COMPTES DE L'ANNÉE 1870.

RECETTES.

	fr.	c.
Solde en caisse de l'exercice précédent	79	19
Subvention du département	1,000	»
Subvention de la ville de Colmar	800	»
Cotisations de 345 membres titulaires	3,450	»
Vente d'exemplaires du <i>Bulletin</i>	12	»
Total . . .	5,341	19

DÉPENSES.

Traitement du préparateur (3 trimestres)	750	»
Traitement du gardien du Musée (3 trimestres) . . .	75	»
Mobilier du Musée	330	75
Achat de collections et d'objets d'histoire naturelle .	717	90
Accessoires des collections et fournitures de laboratoire	528	70
Bibliothèque, achat de livres, abonnements, reliure .	999	50
Frais d'impression (<i>Bulletin</i> de 1869, etc.)	1,473	35
Frais de ports, correspondances, recouvrement et divers	452	32
Total . . .	5,327	52
Solde en caisse . . .	13	67
Somme égale à la recette . . .	5,341	19



COMPTES DE L'ANNÉE 1871.

RECETTES.

	fr.	c.
Solde en caisse de l'exercice précédent	13	67
Subvention du département	1,000	»
Subvention de la ville de Colmar	800	»
Allocation du Ministre de l'instruction publique pour l'année 1870	500	»
Cotisations de 291 membres titulaires	2,910	»
Don de M ^{me} I. Japy-Scheurer	100	»
Indemnité de chauffage	60	»
Vente d'exemplaires du <i>Bulletin</i>	20	»
Total	5,403	67

DÉPENSES.

Traitement du préparateur (5 trimestres et gratification)	1,300	»
Mobilier du Musée	166	05
Achat de collections et d'objets d'histoire naturelle . .	239	50
Accessoires des collections et fournitures de laboratoire	283	60
Bibliothèque, achat de livres, abonnements, reliure . .	620	75
Frais d'impression (<i>Bulletin</i> de 1870, planches, etc.)	2,052	80
Frais de ports, correspondance, recouvrements et divers	268	70
Total	4,941	40
Solde en caisse	462	27
Somme égale à la recette	5,403	67



DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES

AUX SOCIÉTÉS SAVANTES EN 1870.

*Lettre de Son Excellence le Ministre de l'Instruction publique
relative aux médailles décernées à la Société d'histoire naturelle
de Colmar, et à M. Leprieur, membre de cette Société.*

Paris, le 31 mars 1870.

Monsieur le Président,

La Section des sciences du Comité des travaux historiques vient de me soumettre ses propositions pour les récompenses à décerner le 23 avril prochain aux Sociétés savantes des départements dont les travaux scientifiques ont été jugés les plus intéressants pendant l'année 1869.

Je suis heureux de vous annoncer qu'une **MÉDAILLE D'ARGENT** a été attribuée à M. Leprieur, membre de votre Société, pour ses *Etudes sur les métamorphoses des insectes*.

Votre honorable compagnie recevra en même temps une **MÉDAILLE DE BRONZE**, pour être déposée dans ses archives.

Veuillez, je vous prie, Monsieur le Président, faire part de cette décision à M. Leprieur, et lui transmettre mes félicitations.

Agréez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Ministre de l'Instruction publique,
SEGRIS.

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages
Matériaux pour une flore cryptogamique de l'Alsace. —	
Champignons (suite), par M. FR. KAMPMANN fils . . .	1
Catalogue des Lépidoptères d'Alsace (3^e et dernière publi-	
cation), par M. HENRI DE PEYERIMHOFF	53
Observations sur les petits glaciers temporaires des Vosges,	
par M. CHARLES GRAD	207
Rapport sur la <i>Faune historique des mammifères sauvages</i>	
<i>de l'Alsace</i> de M. Gérard, par M. CH. GRAD	215
Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles d'Alsace,	
par M. PAUL HAGENMULLER	235
Les naturalistes alsaciens. Daniel Dollfus-Ausset, sa vie	
et ses travaux, par M. CH. GRAD	273
Observations sur la température des sources en Alsace,	
(2 ^e partie), par M. CH. GRAD	291
Notice biographique sur le professeur Frédéric Kirschleger,	
par M. LE DOCTEUR FAUDEL	297
Notice sur le Musée d'histoire naturelle de Colmar et	
aperçu historique sur le Musée des Unterlinden en gé-	
néral, par M. LE DOCTEUR FAUDEL	323
Le Monde de Saturne, ses conditions d'existence et de	
durée, par M. G. A. HIRN	403
Note relative à l'expérience du pendule de Foucault, par	
M. G. A. HIRN	450
Lettre de M. G. A. HIRN	457
De l'avenir des forêts en Alsace et en Algérie, par	
M. JULES ROBIN	459
Résumé des observations météorologiques faites au Logel-	
bach, en 1870 et 1871, par M. FERD. HIRN	491
Situation financière de la Société. Comptes des années	
1870 et 1871	492
Lettre de S. Ex. le Ministre de l'Instruction publique rela-	
tive aux médailles décernées en 1870 à M. Leprieur et	
à la Société d'histoire naturelle de Colmar	494

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE COLMAR

La collection du *Bulletin* comprend aujourd'hui 13 années en X volumes , savoir :

- I. — 1^{re} année (1860), de 76 pages.
 - II. — 2^e année (1861), de 172 pages.
 - III. — 3^e année (1862), de 159 pages.
 - IV. — 4^e année (1863), de 233 pages.
 - V. — 5^e année (1864), de 200 pages et une planche.
 - VI. — 6^e et 7^e années (1865-66), de 411 pages et 2 planches.
 - VII. — 8^e et 9^e années (1867-68), de 214 pages.
 - VIII. — 10^e année (1869), de 408 pages et 2 planches.
 - IX. — 11^e année (1870), de 466 pages et 4 planches.
 - X. — 12^e et 13^e années (1871-72), de 503 pages et 4 planches.
-

Nota. Comme les volumes sont de force inégale , nous conseillons de les faire relier en 5 tomes, de la manière suivante :

- 1^{er} tome (années 1860, 1861, 1862 et 1863).
 - 2^e tome (années 1864 et 1865-66) terminé par la table générale des 7 premières années
 - 3^e tome (années 1867-68 et 1869) terminé par la table générale des 10 premières années.
 - 4^e tome (année 1870).
 - 5^e tome (années 1871-72) terminé par la table générale des matières des 13 années.
-

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

DES TREIZE PREMIÈRES ANNÉES

(1860 à 1872).

I. SOCIÉTÉ.

	Année	Pages
Statuts de la Société d'histoire naturelle de Colmar .	2°	5
Autorisation ministérielle	2°	3
Historique de la Société	6-7°	344
Médailles décernées en 1865 à M. Ad. Hirn et à la Société	5°	168
Médailles décernées en 1870 à M. Leprieur et à la Société	12-13°	494
Comité d'administration et commissions en 1860 . .	1 ^{re}	21
— 1861 . .	2°	20
— 1862 . .	3°	3
— 1863 . .	4°	219
— 1865 . .	5°	183
— 1867 . .	6-7°	386
— 1868 . .	8-9°	183
— 1869 . .	10°	379
Liste des membres de la Société en 1860	1 ^{re}	21
— 1861	2°	11
— 1862	3°	5
— 1863	4°	221
— 1865	5°	185
— juin 1867	6-7°	388
— janvier 1870	10°	381
Sociétés correspondantes en 1861	2°	19
— 1862	3°	13
— 1863	4°	230
— 1865	5°	195
— 1867	6-7°	399
— janvier 1870	10°	393
Réunions de la Société	6-7°	372

		Année	Pages
Assemblée générale du 1 ^{er} juillet	1860	1 ^{re}	3
—	27 avril 1862	2 ^e	21
—	22 décembre 1862	3 ^e	15
—	22 mai 1863	3 ^e	17
—	15 juin 1864	4 ^e	216
—	27 mai 1867	6-7 ^e	384
Situation financière au 1 ^{er} janvier 1867		6-7 ^e	377
Comptes de l'exercice 1859		1 ^{re}	49
— des exercices 1860 et 1861		2 ^e	39
— de l'exercice 1862		3 ^e	35
— — 1863		4 ^e	190
— — 1864		5 ^e	182
— des exercices 1865 et 1866		6-7 ^e	340
— de l'exercice 1867		8-8 ^e	188
— des exercices 1868 et 1869		10 ^e	377
— — 1870 et 1871		12-13 ^e	492
Musée d'histoire naturelle en 1860		1 ^{re}	8
—	1861	2 ^e	30
—	1862	3 ^e	24
—	1864	4 ^e	191
—	1867	6-7 ^e	351
Musée d'ethnographie et d'archéologie		6-7 ^e	365
Notice sur le Musée de Colmar en 1872		12-13 ^e	323
Bibliothèque de la Société en 1860		1 ^{re}	16
—	1861	2 ^e	36
—	1862	3 ^e	30
—	1863	4 ^e	196
—	1867	6-7 ^e	371
Catalogue de la Bibliothèque (volume de 104 pages in-8°, publié en 1869).			
Dons faits à la Société pendant l'exercice 1861		2 ^e	42
— — 1862		3 ^e	38
— — 1863		4 ^e	207
— — 1864		5 ^e	169
— les exercices 1865 et 1866		6-7 ^e	325
— — 1867 et 1868		8-9 ^e	189

	Année	Pages
Rapport du secrétaire sur l'exercice 1859-1860 . .	1 ^{re}	6
— 1861	2 ^e	25
— 1862	3 ^e	20
— 1863-1864 . .	4 ^e	187
Rapport général sur la situation et les travaux de la Société, depuis sa fondation jusqu'à la fin de l'exer- cice 1866	6-7 ^e	343
Circulaire relative à une description des animaux vertébrés de l'Alsace	8-9 ^e	241
Table générale des matières des 7 premières années du <i>Bulletin</i> (1860 à 1866)	6-7 ^e	407
Idem des 10 premières années (1860 à 1869) . .	10 ^e	403
Idem des 13 premières années (1860 à 1872) . .	12-13 ^e	497

II. MÉMOIRES.

ASTRONOMIE.

HIRN, G. A. Exposé et analyse de la théorie du soleil de M. Faye	5 ^e	3
— Le Monde de Saturne, ses conditions d'existence et de durée	12-13 ^e	403

MÉTÉOROLOGIE.

BOURLLOT. Histoire des tremblements de terre ressentis en Alsace et dans le pays de Bâle, précédée de généralités sur le phénomène	6-7 ^e	213
GAUCKLER. La pluie et le beau temps : mouvements généraux de l'atmosphère	10 ^e	231
GRAD, CH. Essais sur le climat de l'Alsace et des Vosges	11 ^e	5
HIRN, G. A. Introduction à l'étude météorologique de l'Alsace	11 ^e	281
KAMPMANN père. L'ozone atmosphérique. Résumé des observations ozonométriques faites à Colmar, du 1 ^{er} mars 1866 au 29 février 1868	8-9 ^e	59
— — Observations ozonométriques du 1 ^{er} mars 1868 au 23 février 1869	10 ^e	315

	Année	Pages
PIN. Observations météorologiques faites à l'Ecole normale primaire de Colmar en 1865, 1866 et 1867 .	8-9°	5
MARTZ. Observations météorologiques faites à l'Ecole normale primaire de Colmar en 1868	10°	277
ARMBRUSTER. id id. en 1869	11°	459
HIRN, FERD. Résumé des observations météorologiques faites au Logelbach en 1870 et 1871	12-13°	491

PHYSIQUE.

HIRN, G. A. Esquisse élémentaire de la théorie mécanique de la chaleur et de ses conséquences philosophiques	4°	3
---	----	---

CHIMIE.

NICKLÈS, J. La terre végétale du Rieth français . .	4°	135
SCHEURER-KESTNER. Recherches chimiques sur les ossements fossiles trouvés dans le lehm d'Eguisheim	6-7°	295

PHYSIQUE TERRESTRE ET GÉOGRAPHIE.

BOURLLOT. Mémoire sur l'affaissement du littoral de la Manche et de la mer du Nord	4°	175
— Changements de niveaux des sols dans la Bretagne et la presqu'île scandinave. Aire de dénivellation dans le Nord de l'Europe et de l'Asie	6-7°	3
GRAD, CH. Les courants et les glaces de la mer polaire	6-7°	263
— Note sur le relief des Hautes-Vosges, de M. le professeur Bardin	8-9°	151
— Observations sur la température des eaux courantes en Alsace	8-9°	171
— Observations sur la température des sources en Alsace et dans les Vosges (1 ^{re} partie)	10°	319
— id. (2 ^e partie)	12-13°	291
— Observations sur les petits glaciers temporaires des Vosges	12-13°	207
KAMPMANN père. Notice sur l'île Sainte-Marguerite et ses environs	5°	17

MINÉRALOGIE.

- LESSLIN, A.** Liste des minéraux et des roches de la vallée de Lièpvre, canton de St-Marie-aux-Mines . 5° 97

GÉOLOGIE.

- D^r BENOIT.** Note sur le terrain glaciaire de la vallée de Giromagny 3° 49
 — Note sur une roche striée à Giromagny 5° 161
D^r BLEICHER. Monographie géologique du Mont Sacré. Quelques mots sur l'ancienneté de l'homme dans la vallée de l'Anio (avec planche) 5° 147
 — Recherches géologiques faites dans les environs de Rome. — Etude sur l'ancienneté de l'homme dans le Latium. — Etude géologique et paléontologique du quaternaire marin des côtes du Latium. — Aperçu de la faune et de la flore fossiles du diluvium des environs de Rome (avec planche) . . . 6-7° 65
 — Note sur la présence de couches de tuf volcanique avec débris végétaux fossiles intercalées dans la dolérite du Limbourg au Kaysersthal (avec planche) 10° 369
 — Essai d'une étude géologique comparée des Pyrénées, du Plateau central et des Vosges (avec 4 planches) 11° 353
D^r FAUDEL. Note sur la découverte d'ossements fossiles humains dans le lehm de la vallée du Rhin, à Eguisheim, près Colmar (avec planche) 6-7° 283

ANTHROPOLOGIE ET TEMPS PRÉHISTORIQUES.

- BOURLLOT.** De l'homme préhistorique et antédiluvien . 8-9° 95
 — Histoire de l'homme préhistorique, antédiluvien et postdiluvien 10° 1
GRAD, CH. Notice sur l'enseignement et les progrès de l'anthropologie 8-9° 152

ORNITHOLOGIE.

- DE PEYERIMHOFF.** Une observation sur les mœurs de la mésange grosse-charbonnière 8-9° 5

	Année	Pages
DE SAINT-FIRMIN. Rapport sur la destruction des oiseaux nuisibles dans le département du Haut-Rhin	3 ^e	149
— De l'existence du grand épervier comme espèce distincte de l'épervier ordinaire	5 ^e	164

ENTOMOLOGIE.

CLAUDON. Note sur quelques coléoptères nouveaux ou peu connus des environs de Colmar	10 ^e	283
KAMPMANN père. <i>Catalogus coleopterorum vallis rhennanæ alsatico badensis</i>	1 ^{re}	29
— De la bèche, du dommage causé à la vigne par cet insecte et des moyens d'y remédier	3 ^e	63
LEPRIEUR. Notes sur quelques coléoptères des environs de Colmar	5 ^e	35
— La chasse aux coléoptères. Notes sur la préparation, la conservation et la récolte des insectes appartenant à cet ordre. (Lettres à M. Vieillard) .	6-7 ^e	101
— Nouvelles notes sur quelques coléoptères des environs de Colmar	6-7 ^e	202
— Notes sur le genre <i>Hæmonia</i> et spécialement sur l'espèce qu'on trouve dans les eaux de la Moselle (avec planche)	10 ^e	339
DE PEYERIMHOFF. Catalogue des lépidoptères d'Alsace, 1 ^{re} publication	2 ^e	49
2 ^e publication	3 ^e	69
Supplément	8-9 ^e	27
3 ^e publication (fin)	12-13 ^e	53
— Excursion entomologique dans les Hautes-Vosges	4 ^e	144
— Le ver de la vigne	10 ^e	303

CONCHYLIOLOGIE.

HAGENMULLER. Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles d'Alsace	12-13 ^e	235
--	--------------------	-----

BOTANIQUE.

GODRON. Une promenade botanique aux environs de Benfeld (Bas-Rhin)	4 ^e	127
--	----------------	-----

	Année	Pages
GIORGINO. Matériaux pour une flore cryptogamique de l'Alsace. — Enumération des <i>Algues</i> de la région vogéso-rhénane	5 ^e	113
KAMPMANN fils. Enumération des <i>Lichens</i> de la région vogéso-rhénane	6-7 ^e	17
— Enumération des <i>Champignons</i> idem (1 ^{re} partie)	8-9 ^e	81
— id. id. id. (2 ^e partie)	12-13 ^e	1
KAMPMANN père. Flore de l'île Sainte-Marguerite et des environs de Cannes	5 ^e	26
KOSMANN. Enumération systématique des Lichens trouvés en Alsace et principalement dans le canton de Neuf-Brisach	8-9 ^e	41
ROBIN, JULES. De l'avenir des forêts en Alsace et en Algérie	12-13 ^e	459

BIOGRAPHIE ET BIBLIOGRAPHIE.

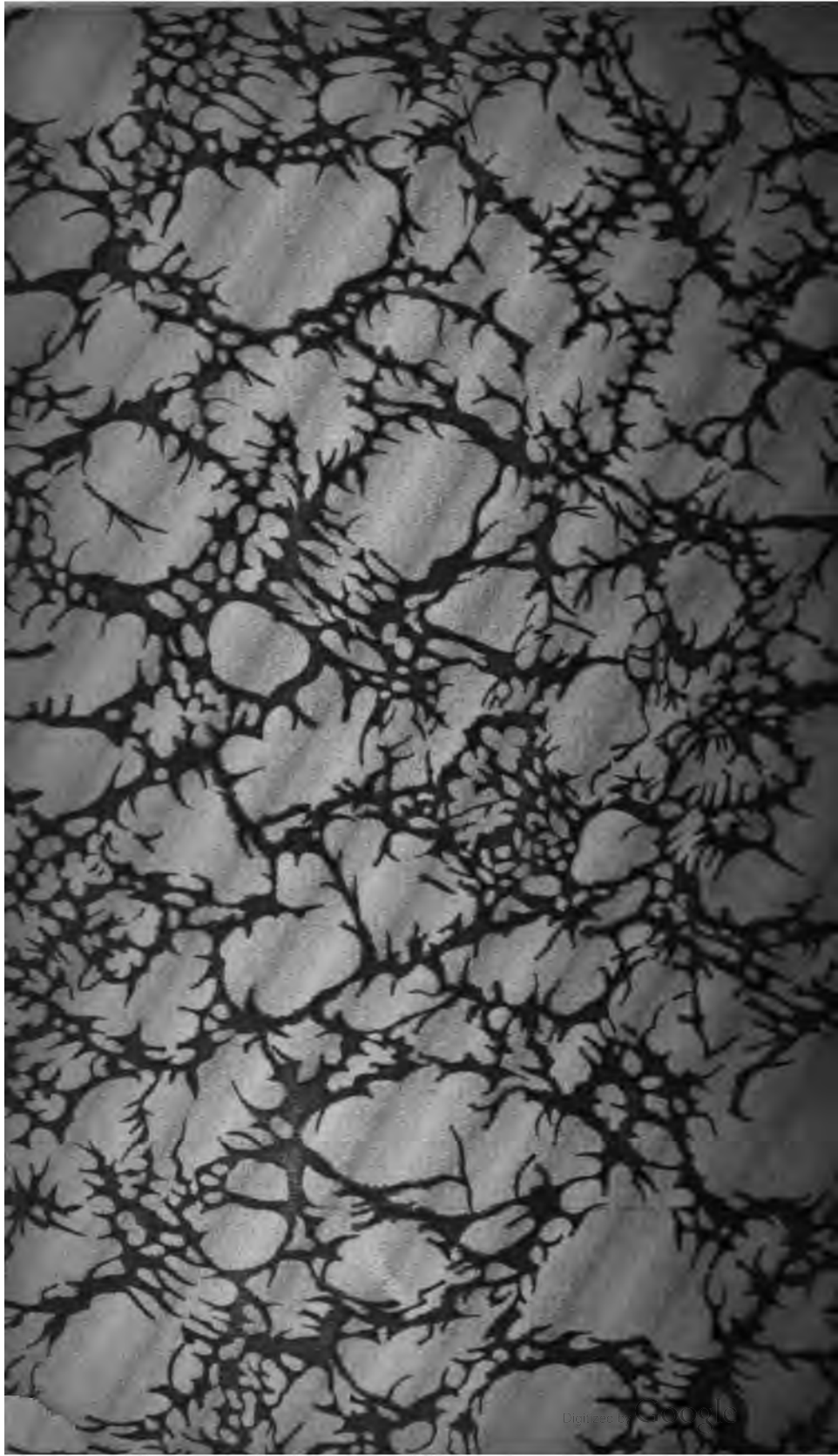
Dr FAUDEL. Notice biographique sur le professeur Frédéric Kirschleger	12-13 ^e	297
FIDEI IS. Notice biographique sur Albert Mæder	6-7 ^e	61
GRAD, CH. Rapport sur le <i>Traité de paléontologie végétale</i> de M. le professeur Schimper	10 ^e	287
— Rapport sur la <i>Faune historique des mammifères sauvages de l'Alsace</i> de M. Gérard	12-13 ^e	215
— Biographies alsaciennes. Daniel Dollfus-Ausset, sa vie et ses travaux	12-13 ^e	273

INSTITUTIONS SCIENTIFIQUES.

Dr FAUDEL. Rapport général sur la situation et les travaux de la Société d'histoire naturelle de Colmar depuis sa fondation jusqu'à la fin de 1866	6-7 ^e	343
— La Société alsato-vosgienne et le <i>Schwarzwaldverein</i>	8-9 ^e	179
— Notice sur le Musée d'histoire naturelle de Colmar et aperçu historique sur le Musée des Unterlinden en général	12-13 ^e	323
MOSSMANN, X. Analyse des travaux de l'ancienne Société d'Emulation du Haut-Rhin	4 ^e	163



4113





This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

